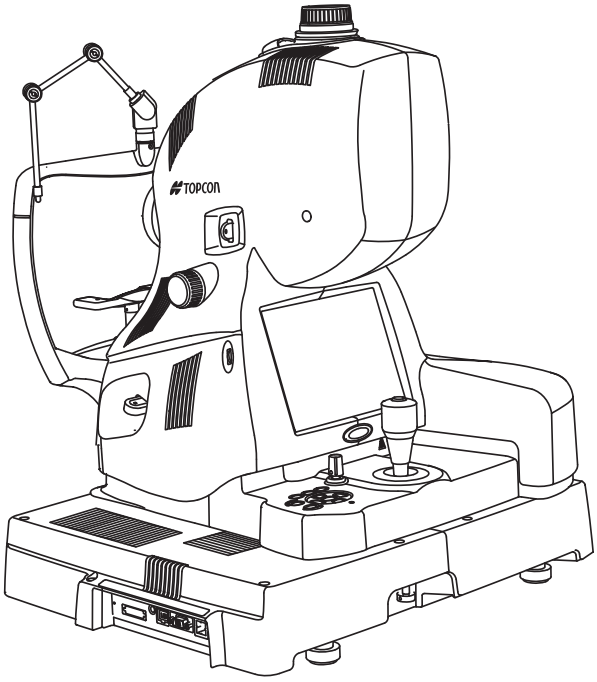


BENUTZERHANDBUCH

OPTISCHE 3D-KOHÄRENZTOMOGRAPHIE

3D OCT-2000

Software für PC

OCT-Betrachtungssoftware

OCT Viewer

Version 4.1X

INHALTSVERZEICHNIS

1. VORWORT 4
   1.1. Vor der Verwendung zu beachten 4
   1.2. Zu diesem Handbuch 5
   1.3. Hinweise zur sicheren Benutzung 5
      1.3.1. Schild 5
      1.3.2. Zeichenerklärung 5
   1.4. Wartung durch den Benutzer 6
   1.5. Betriebsumgebung 6
   1.6. HAFTUNGSAUSSCHLUSS 7

2. VORBEREITUNG 8
   2.1. Starten und Verlassen des Programms 3D OCT-2000 8
      2.1.1. So starten Sie das Programm 3D OCT-2000: 8
      2.1.2. So verlassen Sie das Programm 3D OCT-2000 wieder: 8
      2.1.3. Die Symbole des Hauptmenüs und des Werkzeugbalkens 9
      2.1.4. Einstellung der Optionen 11

3. TOMOGRAMME ERFASSEN 15
   3.1. Das Fotomodusfenster 16
   3.2. Auswahl eines Patienten 17
      3.2.1. Registrieren eines neuen Patienten: 18
      3.2.2. Auswahl des Bilderfassungsmodus 20
   3.3. Bilderfassungsfenster 21
      3.3.1. Patienteninformationsleiste 22
      3.3.2. Primärer Tomogramm-Betrachtungsbereich: Fenster A 23
      3.3.3. Bildbetrachtungsbereich für Fundus/Vorderes Augensegment: Fenster B 24
      3.3.4. Vorschaubildbereich 25
      3.3.5. Scanninformationsbereich 25
   3.4. Makula-Fotomodus 26
      3.4.1. Fotografieren im Kreuz-Scann-Modus 26
      3.4.2. Fotografieren im 7 Linien-Raster-Modus 26
      3.4.3. Fotografieren im Radial-Scann-Modus 27
   3.5. Glaukom-Fotomodus 28
      3.5.1. Linien-Scann-Fotografie 28
      3.5.2. 3D-Scann-Fotografie 28
      3.5.3. Fotografieren im Kreis-Scann-Modus 29
   3.6. Fotografie des Vorderen Augensegments 30
      3.6.1. Fotografieren im Radial-Scann-Modus 30
      3.6.2. Linien-Scann-Fotografie 30
      3.6.3. 3D-Scann-Fotografie 31
   3.7. Modus für die Fundusfotografie 32
   3.8. Technische Daten der Scann-Muster 33
      3.8.1. Linien-Scann 33
      3.8.2. [Cross Scan] (Kreuz-Scann) 33
      3.8.3. 7-Linien-Raster 33
      3.8.4. Kreis-Scann 34
      3.8.5. 3D-Scann 34
      3.8.6. Radial-Scann 34

3.9. Die erfassten Tomogramme speichern und löschen 35
3.9.1. Speichern eines Tomogramms 35
3.9.2. Löschen eines Tomogramms: 35
3.10. Anzeige eines Berichts über die aufgenommenen Tomogramme 36
3.10.1. Anzeige und Ausdruck des Berichts 36

4. TOMOGRAMMANZEIGE 38
4.1. Das Auswahlmodusfenster 38
4.1.1. Das Eingabefelder-Interface 39
4.1.2. Das Vorschaubild-Interface 44
4.1.3. Datum-Interface 45
4.2. Auswahl und Einladen eines Patienten 46
4.2.1. Auswahl eines Patienten 46
4.2.2. Neuladen eines Patienten 46
4.3. Bedienung über die Registertafel 48
4.3.1. Inhalt der Registertafel 48
4.3.2. Anordnung der registrierten Daten 49
4.3.3. Daten in der Registertafel vergleichen 49
4.3.4. Daten in der Registertafel analysieren 49
4.3.5. Berichte aus der Registertafel erstellen 50
4.4. Betrachtungsmodusfenster 51
4.4.1. A-1: Vorschaubildbereich 52
4.4.2. A-2: Bildbearbeitungsbereich 52
4.4.3. A-3: Bildbetrachtungsbereich für Fundus/Vorderes Augensegment 54
4.4.4. A-4: Dickengraphikbereich 63
4.4.5. A-5: Tomogrammanzeigebereich/Hilfstomogrammanzeigebereich 64
4.4.6. A-6: Anzeigebereich 3D-Tomogramm 69
4.5. Volumen 72
4.5.1. Beschneiden 72
4.5.2. Subvolume (Untervolumen) 73
4.6. Bildschnitte 75
4.7. ILM/RPE/(IS/OS)/(BM) 77
4.8. Lesezeichen- und Rechtsklick-Menü 79
4.8.1. Lesezeichen (Bookmarks) 79
4.8.2. Rechtsklickmenü 80
4.9. Pin-Point-Registrierung™ 82
4.9.1. Schattengraphik 82
4.9.2. Automatische Positionierung 82
4.9.3. Manuelle Positionierung 82
4.9.4. Pin-Point-Registrierung™ 83
4.9.5. Referenzbild 84

5. DIE TOMOGRAMMANALYSE 88
5.1. Schichten analysieren und ändern 88
5.2. Analyse der Papille 91
5.3. Analyse des Bilds des Vorderen Augensegments 93
5.3.1. Analysevorgang 93
5.3.2. Analyse der Hornhautzentrumsdicke 94
5.3.3. Analyse der Hornhaut-Dickenverteilung 94
5.3.4. Analyse des zentralen Krümmungsradius 95
5.3.5. Analyse der Verteilung des Krümmungsradius 95

5.3.6. Messen des vorderen Kammerwinkels 96
5.4. Analyse des Fundusbildes 98
5.4.1. Analysevorgang 98
5.4.2. Diverse Messmöglichkeiten 99
5.5. RNFL-Trendanalyse 101
5.5.1. Anwendung dieser Funktion 101
5.5.2. Erklärungen zu diesem Fenster 102
5.5.3. Betrachtung der Trendanalysen-Ergebnisgraphik 103
5.5.4. Die Bilddaten ändern 104
5.5.5. Ausgabe/Speichern des Berichts 105

6. VERGLEICH DER ANALYSEERGEBNISSE 106
6.1. Vergleichsarten 106
6.2. Basis-Vergleichsergebnisse 106
6.2.1. Basis-Vergleich 106
6.3. Erweiterter Ergebnisvergleich 107
6.3.1. Erweiterter Ergebnisvergleich 107
6.4. 3D-Mosaik-Ergebnisvergleich (3D Mosaic) 109
6.4.1. 3D-Mosaik-Vergleichsergebnisse 109
6.5. Speichern der Analyseergebnisse 110

7. DIE ERGEBNISAUSGABE 111
7.1. Filme erstellen / speichern 112
7.1.1. Filme erstellen - Automatisch 113
7.1.2. Filme erstellen - Manuell 114
7.2. Bilder exportieren 115
7.3. Bilder ausdrucken 116
7.4. Berichte erstellen 117
7.4.1. Einen Bericht erstellen 117
7.4.2. Liste der Berichtausgabeformen 117
7.4.3. Muster, bei denen die Ausgabetasten unwirksam werden 117
7.4.4. Beispielbericht 118

8. DIE MAKROFUNKTION 123

9. DATENVERWALTUNG 125
9.1. Datenbankstruktur 125
9.1.1. Systemdatenbank 125
9.1.2. Datenspeichermedium 125
9.2. Patientenregister bearbeiten/löschen 126
9.2.1. Die Patienteninformation bearbeiten 126
9.2.2. Patientenregister kopieren 127
9.2.3. Patientenregister löschen 127
9.3. Archive und Backups erstellen 129
9.3.1. Archivieren 129
9.3.2. Bilddateien kopieren 130

10. FEHLERBEHEBUNG 132
10.1. Meldungen während des Betriebs 132

11. 3D OCT-2000 PC SOFTWARELIZENZBEDINGUNGEN 133

12. SOFTWARE-LIZENZVEREINBARUNG FÜR DAS PROGRAMM OCT Viewer 137

1. VORWORT

Vielen Dank dafür, dass Sie sich für den Optischen 3D Kohärenz-Tomographen TOPCON 3D OCT-2000 entschieden haben. Dieses Handbuch beschreibt die Funktionen dieses Geräts in allen Einzelheiten und wird Ihnen helfen, die Analysesoftware 3D OCT-2000 und den OCT-Viewer optimal zu nutzen. Bitte lesen Sie vor Beginn der Arbeit mit dieser Software aufmerksam dieses Handbuch, um zu lernen, effizient und sicher damit umzugehen. Halten Sie dieses Handbuch für die spätere Benutzung immer griffbereit.

1.1. Vor der Verwendung zu beachten

- Bitte lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam, bevor Sie diese Software einsetzen. Verwenden Sie die Software dann nur gemäß den "LIZENZBEDINGUNGEN" und diesem Handbuch. Besitzer des Copyrights für diese Software ist die Topcon Corporation. Jegliche komplette oder teilweise Vervielfältigung oder Kopie dieser Software und/oder dieses Handbuchs ist ohne Genehmigung der Topcon Corporation streng verboten.
- Dieses Handbuch wurde für Anwender erstellt, die schon Grundkenntnisse in der Arbeit mit PCs und mit dem Betriebssystem Microsoft Windows haben. Das Handbuch beschreibt daher nicht in allen Einzelheiten, wie Sie mit dem Computer und Windows umzugehen haben. Die Topcon Corporation übernimmt keine Verantwortung für Probleme, die auf einen unangemessenen Umgang mit dem Computer und/oder Microsoft Windows zurückzuführen sind.
- Die technischen Eigenschaften der Software und die Beschreibungen in diesem Handbuch können ohne Vorankündigung jederzeit geändert werden.

3D OCT-2000 und IMAGEnet sind registrierte Warenzeichen der TOPCON CORPORATION.
Microsoft, MS und Windows sind Warenzeichen der Microsoft Corporation.
Windows 2000 und XP sind Warenzeichen der Microsoft Corporation.
SQL Server 2005 ist ein Warenzeichen der Microsoft Corporation.
Pentium ist ein Warenzeichen der Intel Corporation.
Matrox ist ein Warenzeichen der Firma Matrox Electronic Systems Ltd.
IBM ist ein Warenzeichen der International Business Machines Corporation.

Diese Software verwendet folgende normative Datenbank für die Kaukasischen Normdaten.

Normative Datenbank Mit freundlicher Genehmigung der Rotterdamer Studie Altersgruppe: 40-70 Jahre Ethnische Gruppe: Kaukasisch

CE
0123

1.2. Zu diesem Handbuch

Deises Handbuch ist so gestaltet, dass der Verwender es zum Erlernen des Umgangs mit der Software 3D OCT-2000 sowie zur Arbeit mit dem OCT-Viewer verwenden kann. Dieses Handbuch beschreibt nicht, wie Sie ein Bild aufnehmen und Diagnosen aufgrund der aufgenommenen Bilder erstellen. Wie Sie die entsprechenden Bilder erstellen, entnehmen Sie bitte dem Handbuch für das Hauptgerät 3D OCT-2000.
Dieses Handbuch wird mit folgendem Produkt mitgeliefert.
Zielprodukt: 3D OCT-2000, OCT Viewer
Dieses Handbuch enthält auch die Beschreibung von Funktionen, die nicht mit dem OCT-Viewer benutzt werden können. Diese Funktionen werden wie weiter unten zu sehen beschrieben.

Beispiel: (Diese Funktion kann nicht im OCT-Viewer verwendet werden.)

1.3. Hinweise zur sicheren Benutzung

Um die sichere und ordnungsgemäße Verwendung des Instruments zu gewährleisten und um Verletzungen des Bedieners und anderer Personen sowie Sachschäden vorzubeugen, sind auf dem Gehäuse des Instruments wichtige Warnschilder angebracht, die in diesem Benutzerhandbuch näher erläutert werden.

Wir empfehlen nachdrücklich, dass sich jeder Benutzer dieses Geräts mit dem Inhalt und der Bedeutung der folgenden Warnschilder, Symbole und Hinweise vertraut macht, bevor er dieses Handbuch liest und alle aufgeführten Hinweise beachtet.

1.3.1. Schild

Schild	Bedeutung
⚠ **ACHTUNG**	Unsachgemäße Handhabung infolge Nichtbeachtung dieses Warnschilds kann zu lebensbedrohlichen Situationen oder ernsthaften Verletzungen führen.
⚠ **VORSICHT**	Unsachgemäße Handhabung infolge Nichtbeachtung dieses Warnschilds kann zu Verletzungen oder Sachbeschädigungen führen.

- Als Verletzungen gelten Schnitte, Prellungen, Verbrennungen und Stromschläge, die keiner Behandlung durch einen Arzt oder im Krankenhaus bedürfen.
- Der Begriff Sachbeschädigungen bezieht sich auf umfangreiche Gebäude-, Geräte- und Mobiliarschäden.

1.3.2. Zeichenerklärung

Symbol	Bedeutung
⃠	Verbot In der Nähe des Symbols ⃠ befindet sich ein schriftlicher Hinweis oder eine bildliche Erklärung.
●	Obligatorische Vorgehensweise In der Nähe des Symbols ● befindet sich ein schriftlicher Hinweis oder eine bildliche Erklärung.
△	Vorsicht In der Nähe des Symbols △ befindet sich ein schriftlicher Hinweis oder eine bildliche Erklärung.

1.4. Wartung durch den Benutzer

Damit die Sicherheit und Leistungsfähigkeit dieser Software erhalten bleibt, sollten alle Wartungsarbeiten nur von speziell ausgebildeten Servicetechnikern ausgeführt werden, wenn in dieser Anleitung nichts anderes angegeben ist. Folgende Wartungsaufgaben können vom Benutzer selbst durchgeführt werden. Nähere Informationen dazu finden Sie im entsprechenden Abschnitt dieses Handbuchs.

- Archive und Backups erstellen (Siehe Seite 129 dieses Handbuchs.)

1.5. Betriebsumgebung

⚠ **VORSICHT**	Die notwendige Speicher- und Festplattenkapazitäten hängen vom Prozessor in Ihrem PC oder dessen Betriebsumfeld ab.

⚠ **VORSICHT**	Arbeitet Ihr Prozessor mit mehr als 4 "Threads" (Prozessstränge), läuft das Programm langsam. Verringern Sie die Anzahl der Prozessstränge zur Verwendung dieser Software.

PC	Mit IBM PC/AT kompatible Geräte
CPU	Core2 DUO oder höher (3GHz oder mehr wird empfohlen.)
RAM	Mindestens 4GB sind notwendig
Festplatte	Mindestens 500GB sind notwendig
Bildschirm	Auflösung 1280 × 1024 (SXGA), 32-bit Farbe
Graphikkarte	VRAM mit 256MB oder mehr mit OpenGL-Fähigkeit
PCIe-Steckplatz	Freier Steckplatz PCIe×4 Slot×1 (für Matrox Solios SOL6MCLBE/ SOL6MFCE)

* Dieses Element ist für den OCT-Viewer nicht notwendig.

USB-Port	USB 2.0 Free Port (2 oder mehr)
Betriebssystem	Microsoft® Windows® XP Professional, Version SP3 32-Bit
Datenbank	Microsoft SQL Server 2005

* Beim Einsatz von Microsoft SQL Server 2005 Express arbeitet das System nicht korrekt, wenn es eine erhebliche Anzahl von Patientendaten bzw. Bilddateien verwalten muss. Setzen Sie in diesem Fall bitte Microsoft SQL Server 2005 Standard, etc. ein.

Framegrabber-Karte	Eine Videokarte (Matrox Solios SOL6MCLBE/SOL6MFCE) ist notwendig.

* Dieses Element ist für den OCT-Viewer nicht notwendig.

Weiteres	Anschluss an RAID (für Datenschutz) DVD-R-Laufwerk (für Installation und Datensicherung)

1.6. HAFTUNGSAUSSCHLUSS

- TOPCON übernimmt keine Verantwortung für Schäden durch Feuer, Erdbeben, Handlungen Dritter oder andere Unfälle sowie Nachlässigkeit und unsachgemäße Verwendung durch den Benutzer und Verwendung unter ungewöhnlichen Bedingungen.
- TOPCON übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die aus unsachgemässer Verwendung dieser Software herrühren, z. B. Verlust von Geschäftsgewinn bzw. Geschäftsschließung.
- TOPCON übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die dadurch entstehen, dass diese Software anders als in der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Art und Weise verwendet wird. Bei Software-Produkten haben die entsprechenden Lizenzbedingungen Vorrang vor allen anderen Vereinbarungen.
- Alle Diagnosen erfolgen unter der ausschließlichen Verantwortung der leitenden Fachärzte. TOPCON entzieht sich jedweder Haftung bezüglich der Ergebnisse erstellter Diagnosen.

2. STARTEN

2.1. Starten und Verlassen des Programms 3D OCT-2000

2.1.1. So starten Sie das Programm 3D OCT-2000:

1 Doppelklicken Sie auf das Symbol [3D OCT-2000] auf Ihrer Arbeitsfläche.

Hauptfenster

* im OCT-Viewer existiert das Symbol [Capture Data] nicht.

2.1.2. So verlassen Sie das Programm 3D OCT-2000 wieder:

1 Klicken Sie auf das **Symbol** zum Schließen des Programms.

2.1.3. Die Symbole des Hauptmenüs und des Werkzeugbalkens

Das Programm 3D OCT-2000 ist in folgende drei Kategorien unterteilt: Aufnahme, Analyse und Datenverwaltung. Die jeweilige Funktion rufen Sie durch Anklicken des jeweiligen Symbols im Startfenster auf.

Symbole in der Werkzeugleiste

		Hier machen Sie Aufnahmen und führen Analysen durch. * Diese Funktion kann nicht im OCT-Viewer verwendet werden.
	Auswahl	Rückkehr zum Patientenauswahlfenster
	Wiedergabe	Zeigt die aufgenommenen Tomogramme bzw. Bilder des Augenhintergrunds/vorderen Augensegments an
	Analyse	Überführt den zurzeit angezeigten Datensatz in die Unterkategorie Analyse
	Ausgabe	Zeigt den Bericht an, druckt ihn aus und speichert ihn.
	Schließen	Schließt die Unterkategorie Aufnahme
		Hier werden die Bilddaten aufgerufen.
	Überschreiben/ Sichern	Bei Wechseln des Bildes wird das bisherige Bild überschrieben und gespeichert
	Drucken	Druckt den aktuellen Bildschirminhalt aus
	Auswahl	Zeigt den aktuellen Patienten und die analysierten Daten seines Tomogramms an. Wenn Sie dieses Symbol betätigen, während die Tomogrammdaten angezeigt werden, erscheint wieder das Patientenauswahlfenster
	Schild	Zeigt die Tomogramme und Bilder des Augenhintergrunds oder Vorderen Augensegments im Format 2D und 3D.
	Vergleich	Vergleicht die Tomogrammdaten des Augenhintergrunds
	Ausgabe	Druckt den Bericht aus oder erstellt und speichert Videos.
	Schließen	Schließt die Unterkategorie Analyse.

Wenn Sie nach dem Fotografieren auf das Schließsymbol klicken, ohne vorher die Daten gespeichert zu haben, erscheint wieder das Hauptfenster und wird das Programm 3D OCT-2000 geschlossen. Unter Umständen erscheint dann eine Fehlermeldung. Das bedeutet nicht, dass ein Problem vorliegt.

		Zur Verwaltung der Daten.
	Bearbeiten/ Löschen	Öffnet die Felder für die demographische Patienteninformation und erlaubt das Löschen gespeicherter Tomogrammdaten.
	Archiv/Backup	Archiviert die Tomogrammdaten in Juke-Box-ähnlichen Verzeichnissen.
	Schließen	Schließt die Unterkategorie Datenverwaltung.

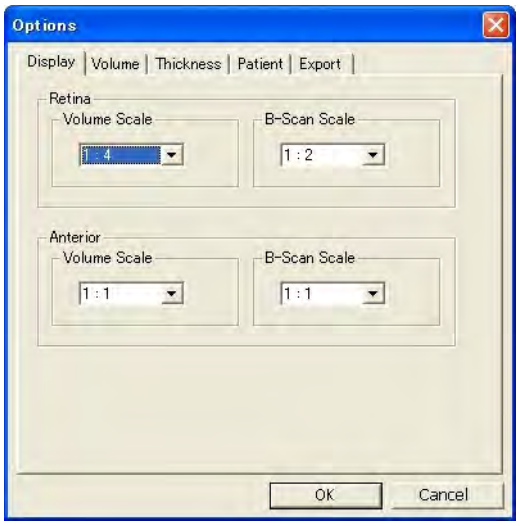
2.1.4. Einstellung der Optionen

Folgende Optionen des 3D OCT können Sie nach Wunsch einstellen.

1 Klicken Sie dazu im Startfenster auf

Wählen Sie im Menübalken **Tools→Options**.
Die Dialogbox der Optionen erscheint.

Der Reiter Display (Anzeige)

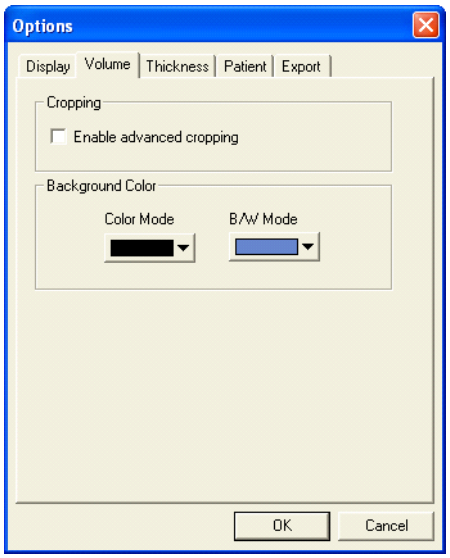


In diesem Eingabefenster können Sie folgende Elemente einstellen:

- Volume Scale (Volumenskala)
  Netzhaut
  "1:4" ist die Standardeinstellung. Sie können wählen zwischen "1:1", "1:2", "1:3" und "1:4".

- B-Scan-Skala
  Netzhaut
  "1:2" ist die Standardeinstellung. Sie können wählen zwischen "1:1", "1:2", "1:3" und "1:4".
  Für "Anterior" ist für die Volumenskala und die B-Scan-Skala nur die Einstellung "1:1" möglich.

Der Reiter Volume

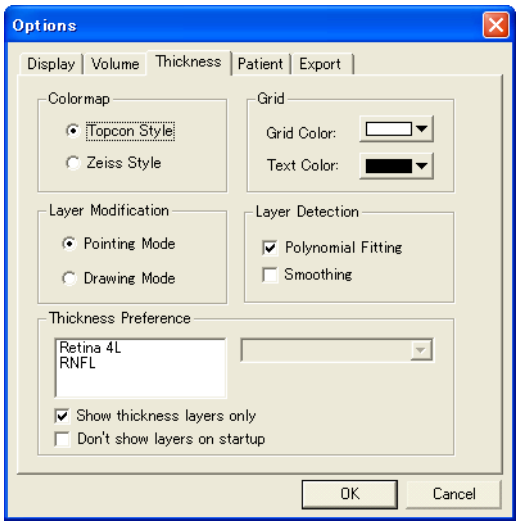


Im Untermenü Volume können Sie folgende Elemente einstellen:

- Enable advanced cropping (Erweitertes Ausschneiden ermöglichen)

- Background Color Mode (Hintergrundfarbe)
  Sie können den "Color Mode" (Farbmodus) und den "B/W Mode" (Schwarzweiß-Modus) einstellen.

Der Reiter Thickness (Dicke)



Im Untermenü Thickness können Sie folgende Elemente einstellen:

- Colormap (Farbkarte)
  Standardmäßig ist "Topcon Style" eingestellt. Hier können Sie zwischen Topcon- und Zeiss-Stil auswählen.

- Raster
  Einstellung der Farben für das Raster "Grid Color" und den Text "Text Color".

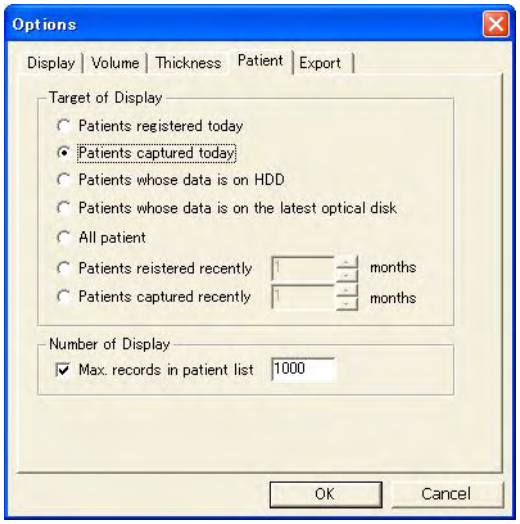
- Layer Modification (Schichtveränderung)
  Standardmäßig ist der "Pointing-Modus" eingestellt. Hier können Sie zwischen "Pointing Mode" (Punktesetzmodus) und "Drawing Mode" (Zeichnungsmodus) auswählen.

- Layer Detection (Schichterkennung)
  Dieses Element gilt nur für Kreisscanns. Es sind keine Starddaten vorgewählt.
  - Polynomial Fitting (Polynominale Einpassung)
    Setzt eine Auswahlmarkierung und führt eine Analyse durch. Wird beim Schichterkennen eine Unebenheit festgestellt, wird die Schicht mit einer ungefähren Kurve gezeichnet.
  - Glättung
    Setzt eine Auswahlmarkierung und führt eine Analyse durch. Wird beim Schichterkennen eine Unebenheit festgestellt, wird die Schicht als eine geglättete Linie gezeichnet.

- Thickness Preference (Dickenpräferenz)
  Wählen Sie im Anzeigefenster zwischen "Retina", "RNFL" oder den anderen erscheinenden Elementen. Hier können Sie markieren, welche Schicht angezeigt werden soll.
  Auswahlmarkierung sind zu Beginn für folgende beide Elemente gesetzt:
  - Show thickness layers only (Nur Dicken-Schichten zeigen)
    Wenn Sie hier die Auswahlmarkierung entfernen, werden zusätzlich zur Dicken-Schicht auch andere Schichten angezeigt.
  - Zeigt nach dem Programmstart keine Schichten an
    Wenn Sie hier die Auswahlmarkierung entfernen, wird beim Auswählen der Daten das Tomogramm angezeigt, während die Schicht angezeigt wird.

Für die Daten des Vorderen Augensegments ist nur die Option "Don't show layers on startup" (Schichten bei Programmstart nicht zeigen) im Dicken-Fenster möglich.

Der Reiter Patient



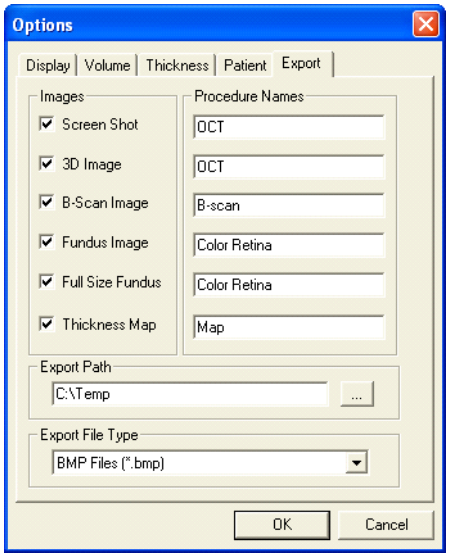
Im Untermenü Patient können Sie folgende Elemente einstellen:

- Target of Display (Anzeigeobjekt)
  Diese Markierung ist zu Beginn auf die "heute erfassten Patienten" (Patients captured today) gesetzt.

- Number of Display (Anzeigeanzahl)
  Hier können Sie einstellen, wie viele Patienten maximal gleichzeitig im Patientensuchfenster angezeigt werden sollen. "1000" ist die Standardeinstellung. Wenn Sie diese Markierung entfernen, werden alle Patienten aufgelistet, die den Suchkriterien entsprechen.

Wird das Anzeigeobjekt geändert, müssen Sie das Programm neustarten.

Der Reiter Export



Im Untermenü Export können Sie folgende Elemente einstellen:

- Images (Bilder)
  Hier können Sie die Eigenschaften der zu exportierenden Bilder festlegen. Zu Beginn sind hier alle Markierungen gesetzt.
- Procedure Names (Bezeichnungen der Verfahren)
  Die in IMAGEnet klassifizierten Bezeichnungen werden angezeigt.
- Export Path (Exportziel der Datei/en)
  Hier stellen Sie das Zielverzeichnis für den Dateiexport ein. Standardmäßig ist hier "C:\Temp" eingestellt.
- Export File Type (Export-Dateiformat)
  "BMP" ist die Standardeinstellung. Sie können wählen zwischen "JPG", "BMP", "PNG" und "TIFF".

2 Klicken Sie nach Auswahl der gewünschten Optionen auf OK.

3. TOMOGRAMME ERFASSEN

Handelt es sich bei der installierten Software um den OCT-Viewer, wird diese Funktion nicht unterstützt.

HINWEIS	Funktioniert eine der Komponenten des Systems 3D OCT-2000 nicht korrekt, wird meist eine Fehlermeldung angezeigt, wenn Sie versuchen, eine Aufnahme-Sitzung zu starten. Bitte wenden Sie sich in diesem Fall an den Topcon-Kundendienst.

Zum Erfassen von Bildern in 3D OCT-2000 sind in der Regel folgende Schritte nötig:

1 Vorbereiten des Patienten. (Ausführliche Informationen dazu finden Sie im Benutzerhandbuch für das Hauptgerät.)

2 Eingeben der Patienteninformationen. Geben Sie bei einem neuen Patienten die geforderte Information ein.

3 Auswahl des Bilderfassungsmodus. (Makula, Glaukom, Vorderes Segment, Fundus)

4 Erfassen des Tomogramms und eines Bildes des Fundus/Vorderen Segments
(Ausführliche Informationen dazu finden Sie im Benutzerhandbuch für das Hauptgerät.)

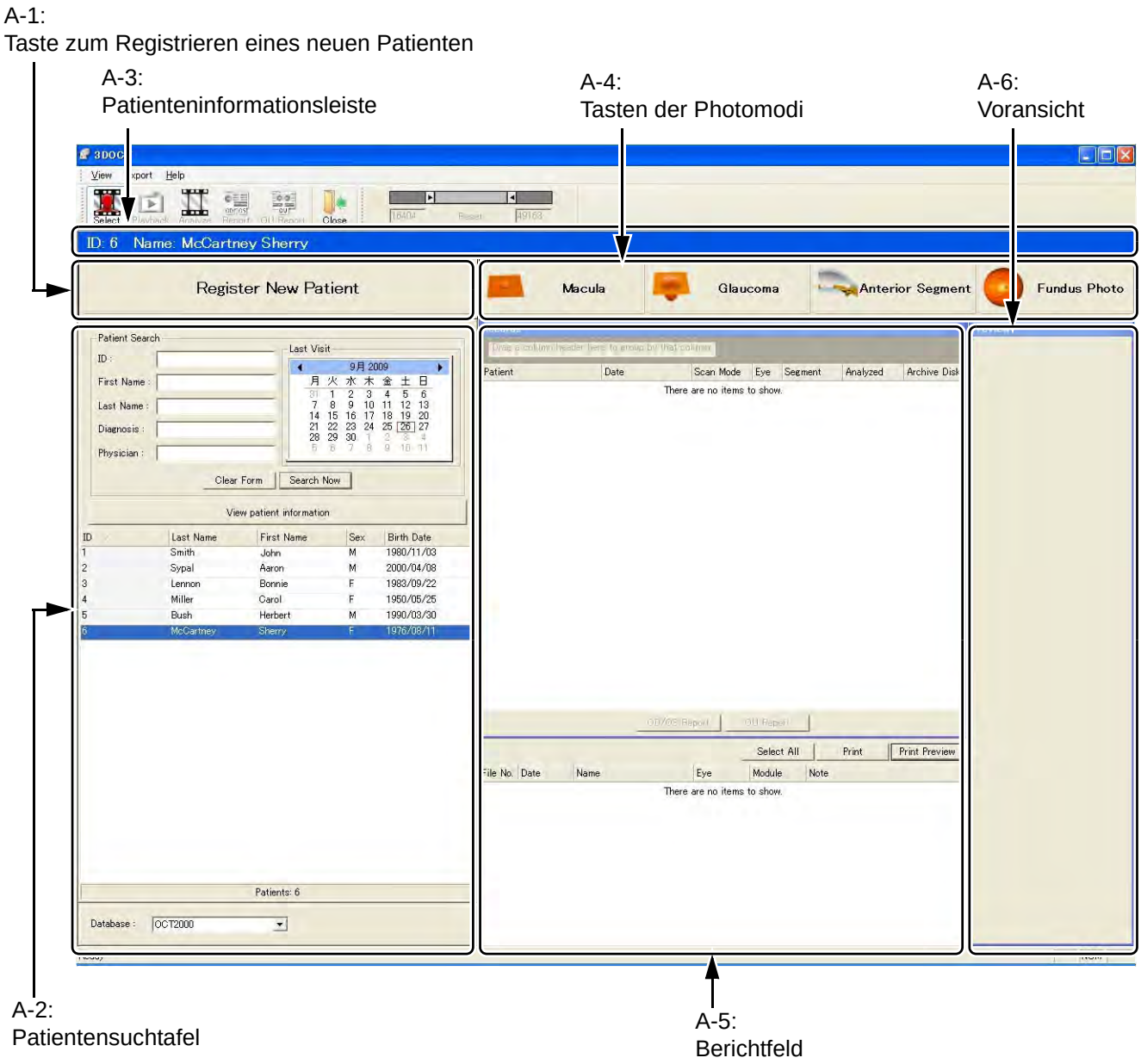
5 Einlesen der erfassten Daten

6 Betrachtung der im Schritt ***5*** erfassten Daten und Auswahl zum Speichern

3.1. Das Fotomodusfenster

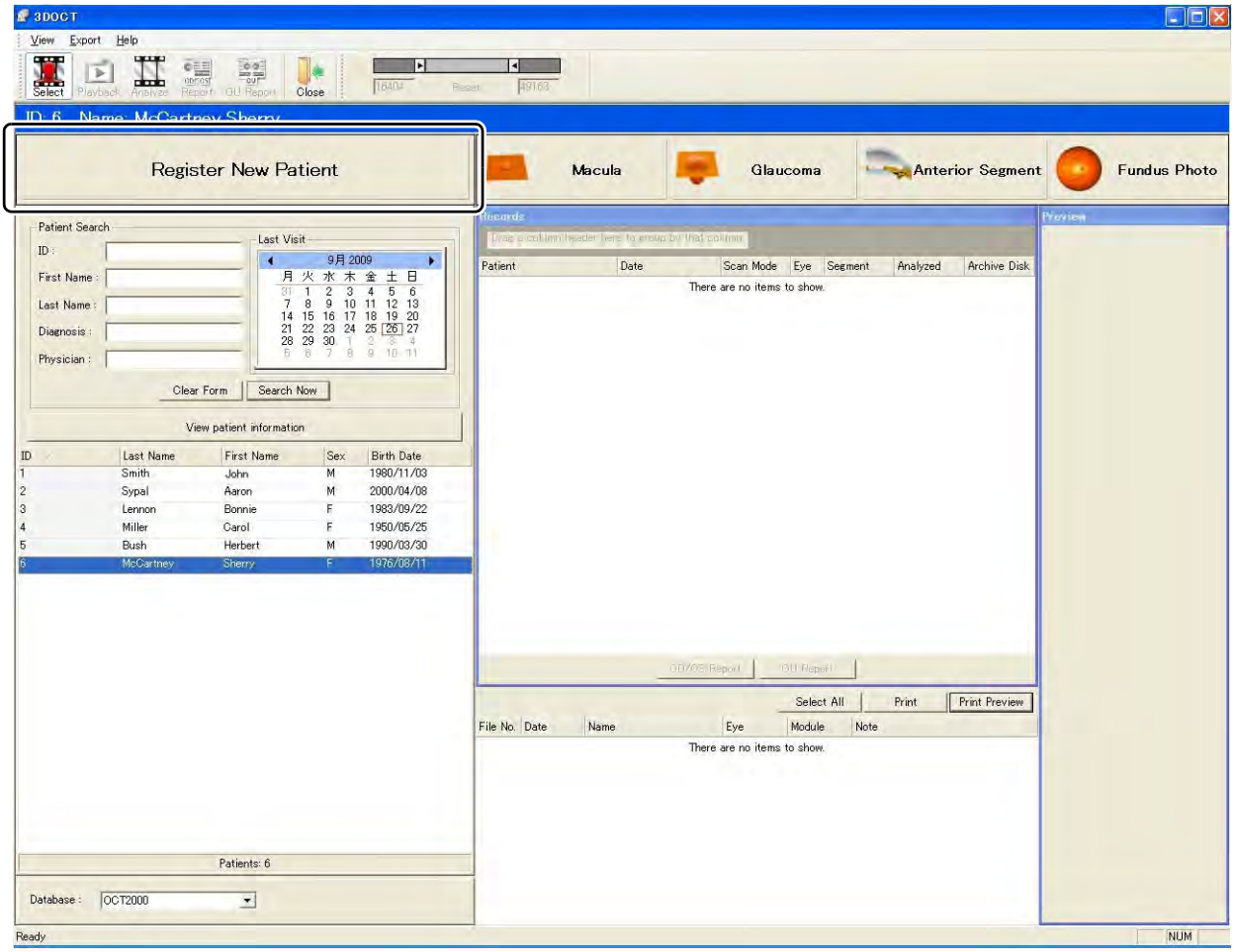
1 Klicken Sie auf das **Erfassungssymbol**

im Hauptfenster.
Das Patientenauswahlfenster erscheint.



ID	Name	Beschreibung
A-1:	Taste Registrieren neuer Patient	Zum Registrieren eines neuen Patienten
A-2:	Patientensuchtafel	Hier wird die Liste der Patienten angezeigt.
A-3:	Patienteninformationsleiste	Zeigt die Information über den ausgewählten Patienten an.
A-4:	Tasten der Photomodi	Zur Auswahl des Bilderfassungsmodus.
A-5:	Berichtfeld	Zeigt die Liste der Berichte über den ausgewählten Patienten an.
A-6:	Voransicht	Zeigt die die im Berichtfeld ausgewählten Bilder in Miniaturform mit der entsprechenden Bildinformation an.

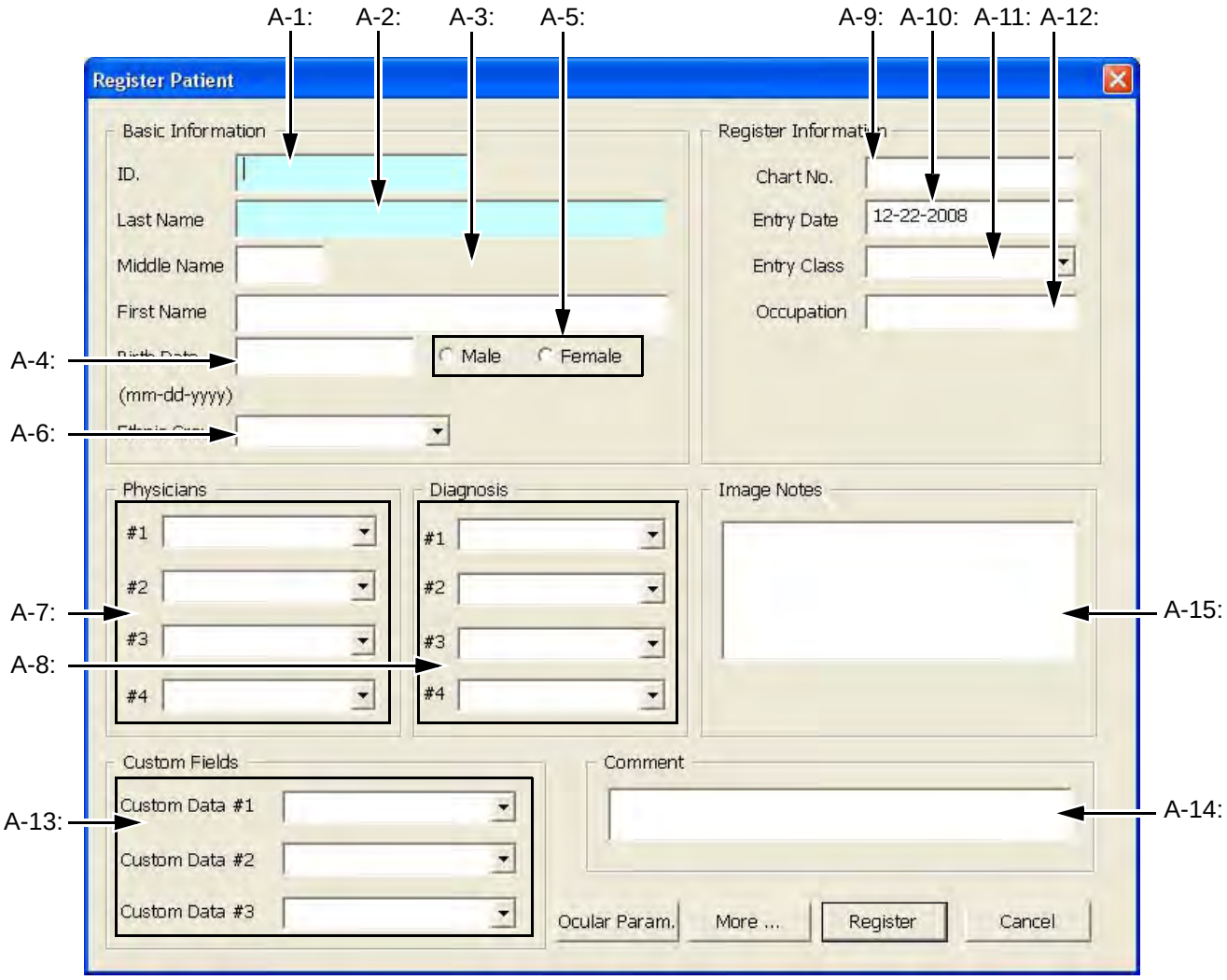
3.2. Auswahl eines Patienten



Patientenauswahlfenster

Wählen Sie hier den Patienten aus, den Sie untersuchen wollen. Klicken Sie bei einem neuen Patienten auf [Register New Patient] (Einen neuen Patienten registrieren).
Die Dialogbox zum Eintragen der Patienteninformation erscheint. Liegt die Patienteninformation schon in der Datenbank vor, wählen Sie den Patienten in der Patientensuchliste aus.

3.2.1. Registrieren eines neuen Patienten:

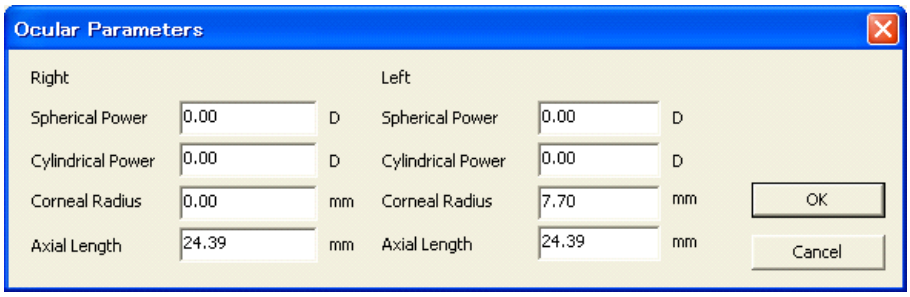


Fenster zum Registrieren der Patienteninformation

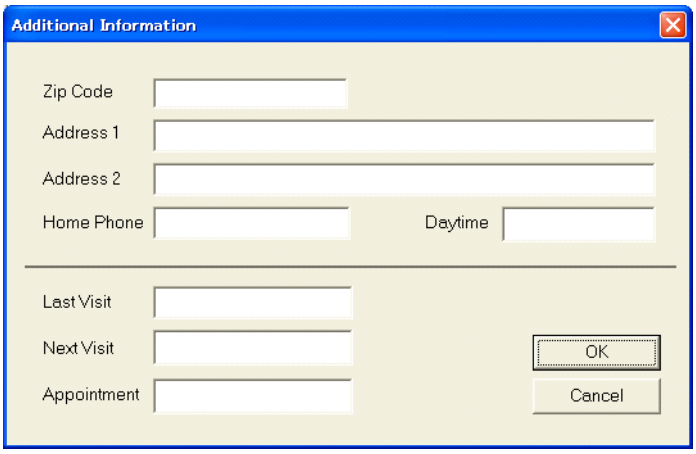
Nr.	Funktion
A-1	Geben Sie hier eine maximal 19-stellige Zahlenfolge eingeben. Diese Angabe ist Pflicht.
A-2	Geben Sie hier eine Zeichenfolge mit bis zu 11 Zahlen und bis zu 23 Buchstaben als Nachnamen des Patienten ein. Diese Angabe ist Pflicht.
A-3	Geben Sie hier eine Zeichenfolge mit bis zu 11 Zahlen und bis zu 23 Buchstaben als ersten und zweiten Vornamen des Patienten ein.
A-4	Geben Sie hier im Format [jjjj-mm-tt] das Geburtsdatum als Zahl ein. Beispiel: 2009-09-07
A-5	Wählen Sie aus, ob männlich "Male" oder weiblich "Female".
A-6	Wählen Sie ethnische Gruppe des Patienten aus der Tafel "Ethnic Group" aus.
A-7	Geben Sie hier eine Zeichenfolge mit bis zu 7 Zahlen und bis zu 15 Buchstaben für die behandelnden Fachleute in die Felder "#1" bis "#4" ein.
A-8	Geben Sie hier eine Zeichenfolge mit bis zu 7 Zahlen und bis zu 15 Buchstaben für die Diagnosen in die Felder "#1" bis "#4" ein.
A-9	Geben Sie hier eine Zeichenfolge mit bis zu 7 Zahlen und bis zu 15 Buchstaben als "Kartennr." ein.
A-10	Hier wird das Registrierdatum eingegeben. Verwenden Sie dazu bitte nur Zahlen.
A-11	Geben Sie hier eine Zeichenfolge mit bis zu 9 Zahlen und bis zu 19 Buchstaben als "Entry Class" (Eingabeklasse) ein.
A-12	Geben Sie hier eine Zeichenfolge mit bis zu 9 Zahlen und bis zu 19 Buchstaben als "Occupation" (Beruf des Patienten) ein.
A-13	Hier können Sie eine Zeichenfolge mit bis zu 9 Zahlen und 19 Buchstaben für die benutzerspezifischen Felder "#1" bis "#4" eingeben.
A-14	Geben Sie hier auf Wunsch eine Zeichenfolge mit bis zu 31 Zahlen und bis zu 63 Buchstaben für eine beliebige Anmerkung ein.
A-15	[Image Notes]: Wird beim 3D OCT-2000 nicht verwendet.

1 Geben Sie die gewünschte Patienteninformation in die Dialogbox ein.
Vergewissern Sie sich, dass die Patienten-ID und der Name korrekt sind.

2 Nach Klicken auf die Taste [Ocular Param.] können Sie die Augapfel-Refraktionsdaten eingeben.



3 Klicken Sie zum Hinzufügen zusätzlicher Patienteninformation auf **More...** .

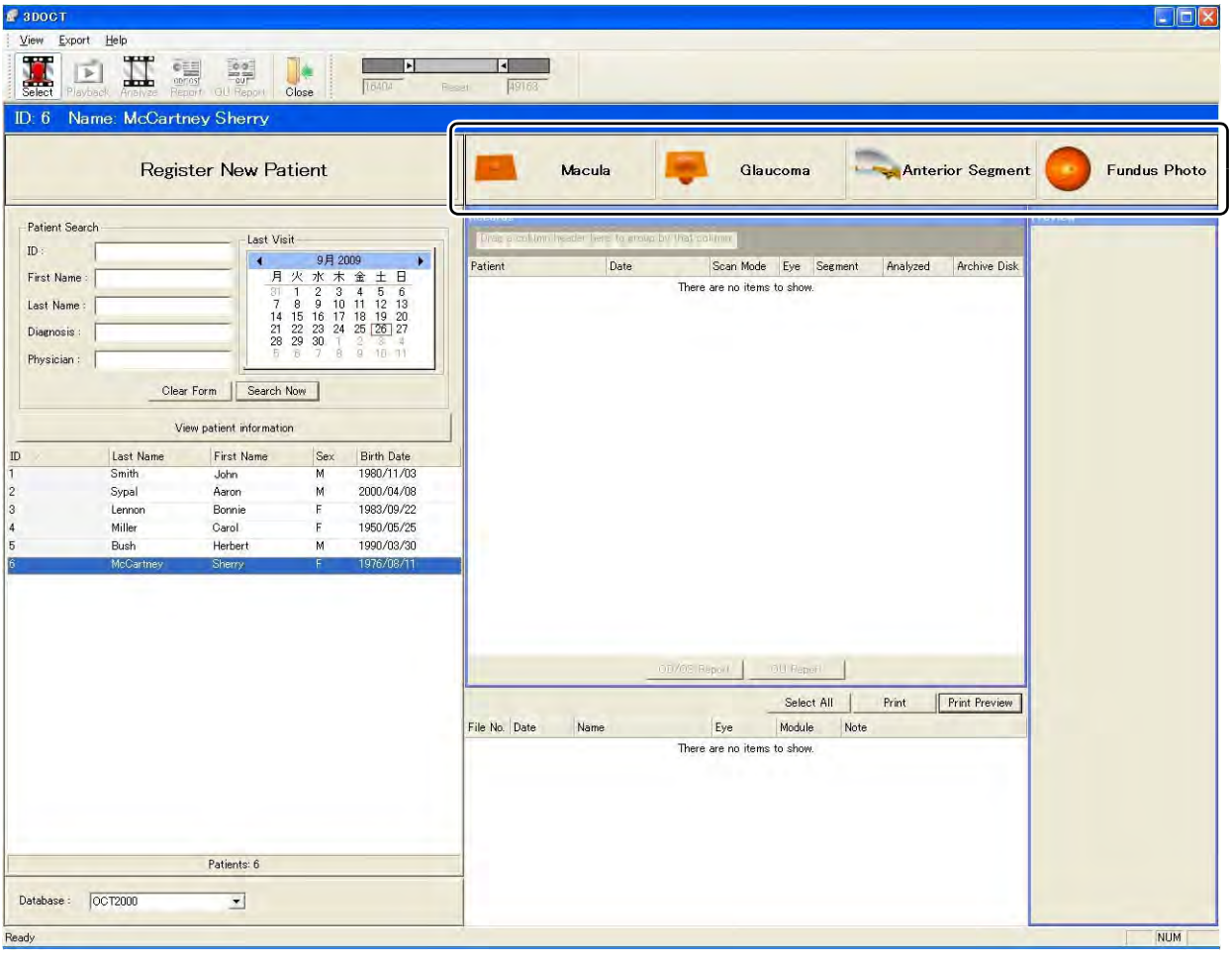


4 Klicken Sie auf [Register] (Registrieren).

Vergewissern Sie sich, zunächst die Patienten-ID und den Patientennamen einzugeben. Geben Sie dann die restliche gewünschte Patienteninformation ein.

3.2.2. Auswahl des Bilderfassungsmodus

Nach Eingabe der Patienteninformation erscheint der Patient im Patientensuchfenster. Wählen Sie den hinzugefügten Patienten aus. Liegt die Patienteninformation schon in der Datenbank vor, wählen Sie den Patienten in der Patientensuchliste aus. Klicken Sie dann auf die Bildmodustaste.

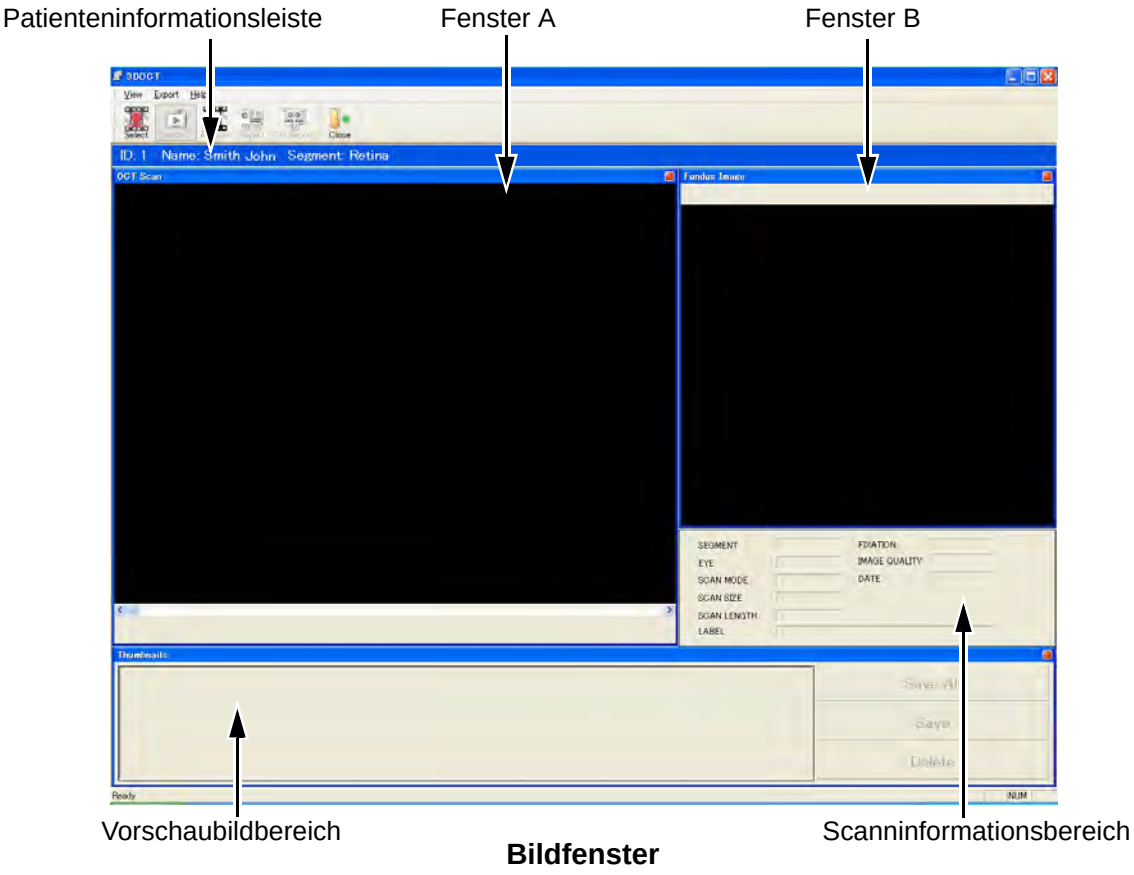


Patientenauswahlfenster

Sie können den Fotomodus auch auf dem Touch Screen des Gerätemonitors auswählen.

3.3. Bilderfassungsfenster

Nach Auswahl des Bilderfassungsmodus erscheint das Bilderfassungsfenster

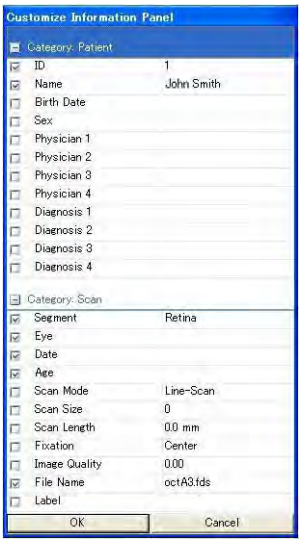


Bildfenster

3.3.1. Patienteninformationsleiste

1 Klicken Sie auf die blaue **Patienteninformationsleiste**.

2 Markieren Sie die gewünschten Kästchen im "Customize Information Panel" (Informationsanpassungsfenster) und klicken Sie dann auf [OK]. Die Daten zu den dort ausgewählten Informationselementen werden nun angezeigt.



Sie können folgende Information anzeigen lassen oder verstecken.
Kategorie: Patient

- ID
- Name
- Geburtsdatum
- Geschlecht
- Arzt 1, 2, 3, 4
- Diagnose 1, 2, 3, 4

Kategorie: Scann

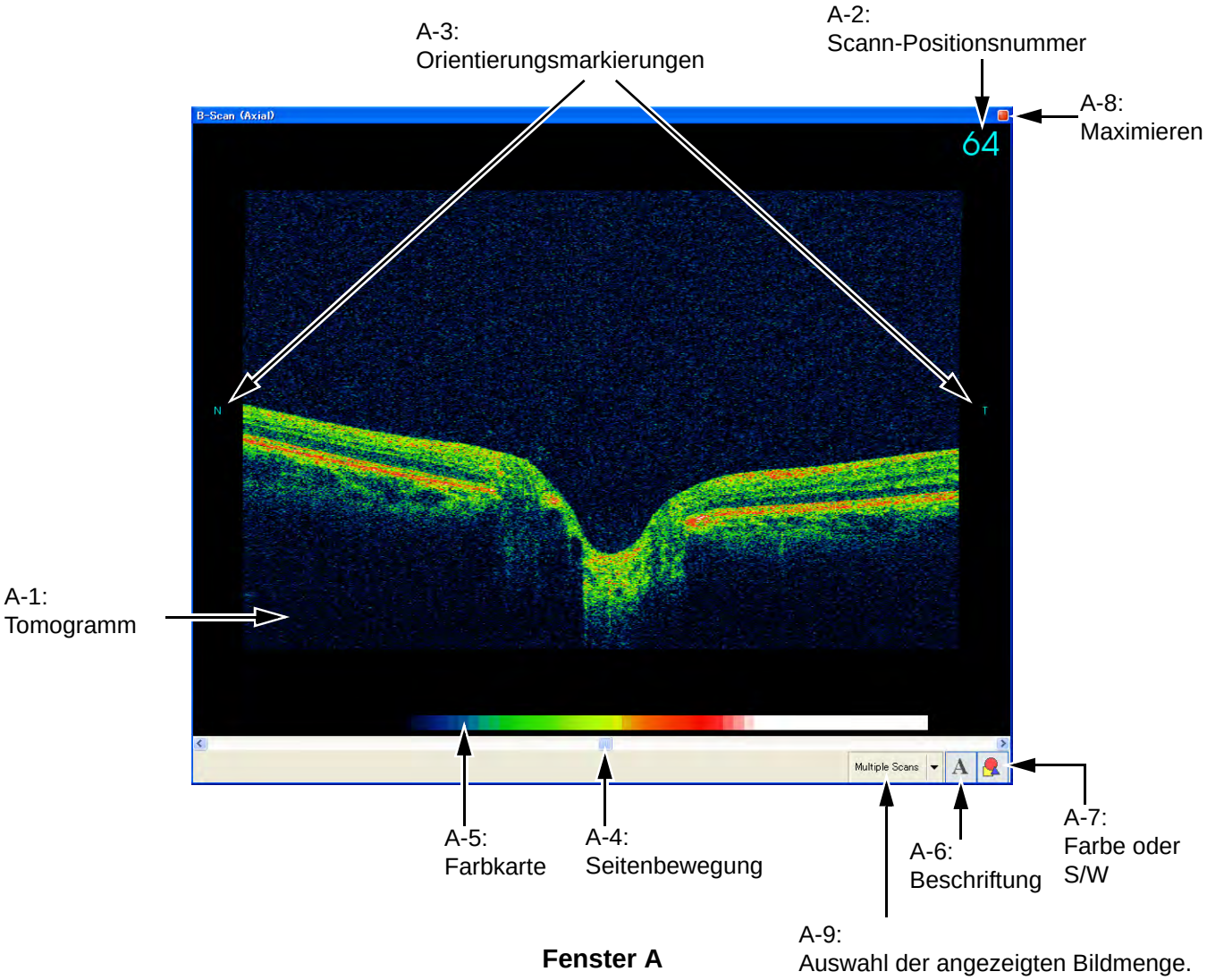
- Segment
- Auge
- Datum
- Alter
- Scann-Modus
- Scann-Größe
- Scann-Länge
- Fixation
- Bildqualität
- Dateiname
- Etikette

Zum Erfassen des vorderen Augensegments wird "Image Quality" (Bildqualität) nicht angezeigt.

3.3.2. Primärer Tomogramm-Betrachtungsbereich: Fenster A

- 2D-Modus

  In diesem Bereich wird ein 2D-Tomogramm angezeigt. Bevor Sie eine Aufnahme machen, wird nichts angezeigt, da keine Daten vorliegen. (Hintergrund: schwarz)

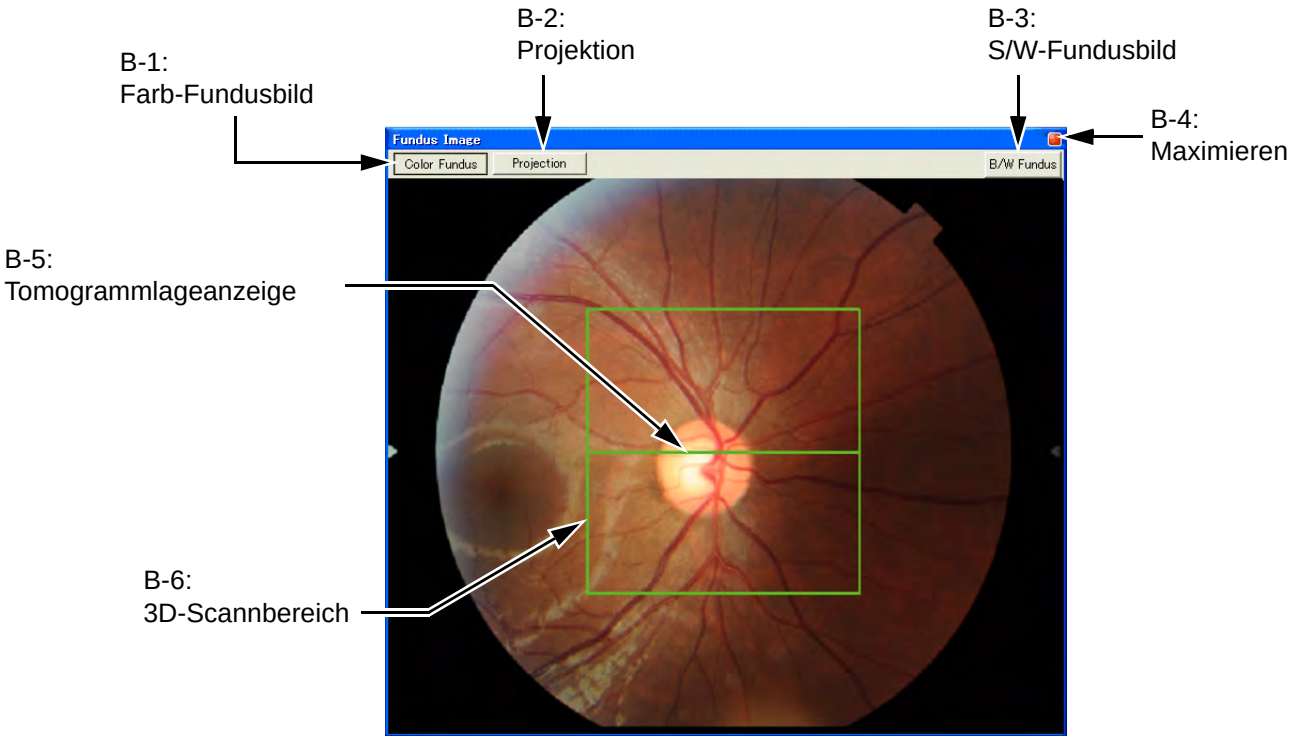


Fenster A

Nr.	Funktion
A-1	2D-Scann-Tomogramm
A-2	Wenn ein Datensatz Scann-Bilder an zwei oder mehr Positionen hat, zeigt diese Nummer die Positionen an.
A-3	Zeigt die Richtung des Tomogramms auf der Netzhaut an. (Nasal [N], temporal [T], nach unten [I] oder nach oben [S]) Diese Markierungen werden beim Kreuz- und Radial-Scann nicht angezeigt.
A-4	Mit diesem Schieber können Sie das Bild jeglicher anderen Scann-Position anzeigen. (Diese Funktion können Sie auch durch Klicken auf das Fenster A oder B öffnen und dann mit mit der Mausradtaste darüber scrollen.) Dieser seitliche Schieber ist inaktiv, wenn es sich bei den Tomogrammdaten um einen Linien- oder Kreis-Scann handelt.
A-5	Anzeige, ob Pseudo- oder S/W-Farbkarte.
A-6	Zeigt/versteckt die Beschriftungen (A2 bis A5).
A-7	Umschalten zwischen Farb- und S/W-Anzeige.
A-8	Maximimiert das Fenster A auf den gesamten Bildschirm oder kehrt zur Originalgröße zurück.
A-9	Ändert die Menge des im Fenster A angezeigten Tomogramms.

3.3.3. Bildbetrachtungsbereich für Fundus/Vorderes Augensegment: Fenster B

In diesem Bereich wird das Bild des Fundus oder vorderen Augensegments angezeigt. Bevor Sie eine Aufnahme machen, wird nichts angezeigt, da keine Daten vorliegen. (Hintergrund: schwarz)
Folgendes Beispiel zeigt ein Fundusbild im 3D-Scann-Modus.



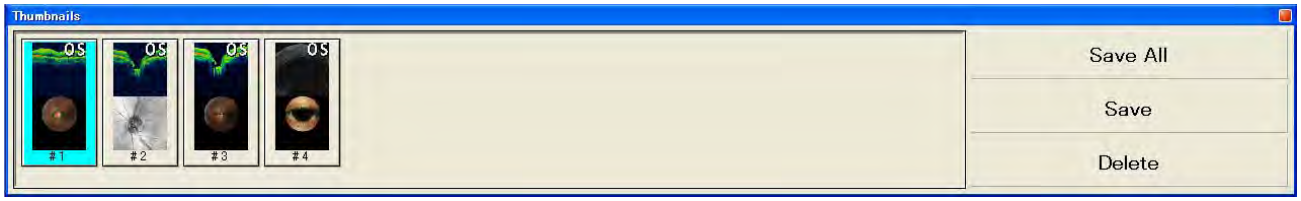
Fenster B

Nr.	Funktion
B-1	Farb-Fundusbild
B-2	Projektionsbild der 3D-Tomogrammdaten (nur bei 3D-Scann)
B-3	S/W-Fundusbild
B-4	Maximimiert das Fenster B auf den gesamten Bildschirm oder kehrt zur Originalgröße zurück.
B-5	Das Tomogramm des hier angezeigten Bereichs wird im Fenster A dargestellt.
B-6	3D-Scannbereich

3.3.4. Vorschaubildbereich

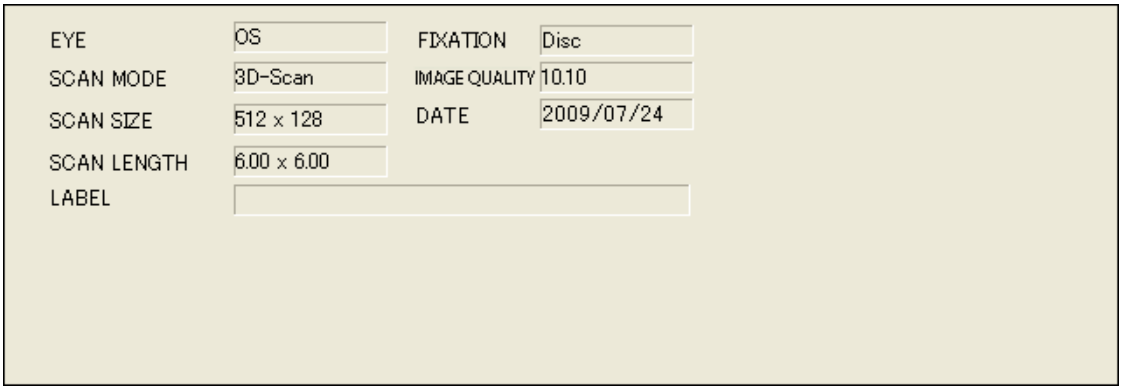
Das Vorschaubildanzeigefenster besteht aus den Vorschaubildern des Tomogramms auf der linken Seite und drei Tasten ([Save All], [Save] und [Delete]) auf der rechten Seite. Das im hervorgehobenen Vorschaubild enhaltene obere und untere Bild sind die, die groß angezeigt werden.

Bilderfass-ungsmodus	Makula-Fotografie Glaukom-Fotografie		Fotografie des Vorderen Segments	Fundus-Fotografie
	(Alle anderen außer 3D-Scann)	(3D-Scann)		
Oben	Fundusbild	Fundusbild	Fundusbild	-
Unten	Farb-Fundusbild	Projektionsbild	Bild des vorderen Segments	Fundusbild



3.3.5. Scanninformationsbereich

In diesem Bereich wird die Scann-Information angezeigt. Bevor Sie eine Aufnahme gemacht haben, wird nichts angezeigt, da keine Daten vorliegen.



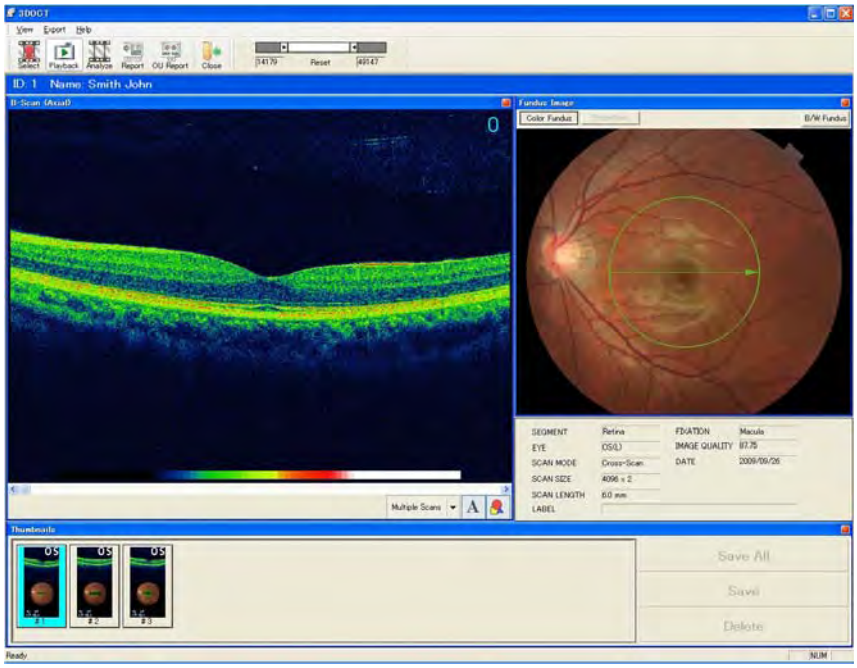
Zum Erfassen des vorderen Augensegments wird "Image Quality" (Bildqualität) nicht angezeigt.

3.4. Makula-Fotomodus

Folgende drei sind die zu Beginn eingestellten Scann-Muster für die Makula-Fotografie.
[Cross Scan] (Kreuz-Scann)
[7Line Raster Scan] (7 Linien-Rasterscann)
[Radial Scan] (Radial-Scann)

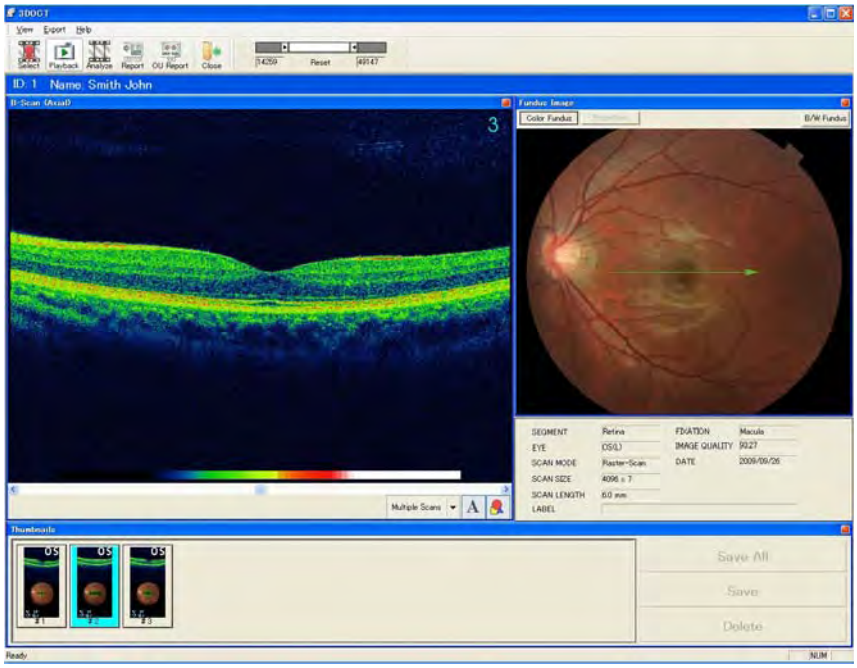
3.4.1. Fotografieren im Kreuz-Scann-Modus

Nach Auswahl von [Cross Scan] am Gerätekörper und Aufnehmen eines Bildes wird dieses angezeigt.



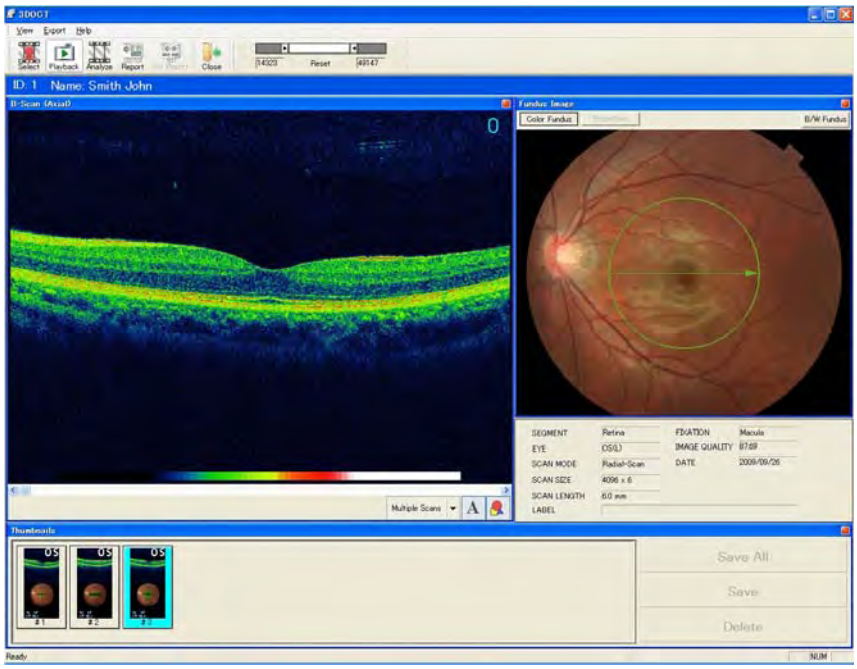
3.4.2. Fotografieren im 7 Linien-Raster-Modus

Nach Auswahl von [7Line Raster Scan] am Gerätekörper und Aufnehmen eines Bildes wird dieses angezeigt.



3.4.3. Fotografieren im Radial-Scann-Modus

Nach Auswahl von [Radial Scan] am Gerätekörper und Aufnehmen eines Bildes wird dieses angezeigt.



Im Makula-Fotomodus können Sie zusätzlich zu den vorbeschriebenen 3 Scann-Mustern folgende weitere Muster auswählen.

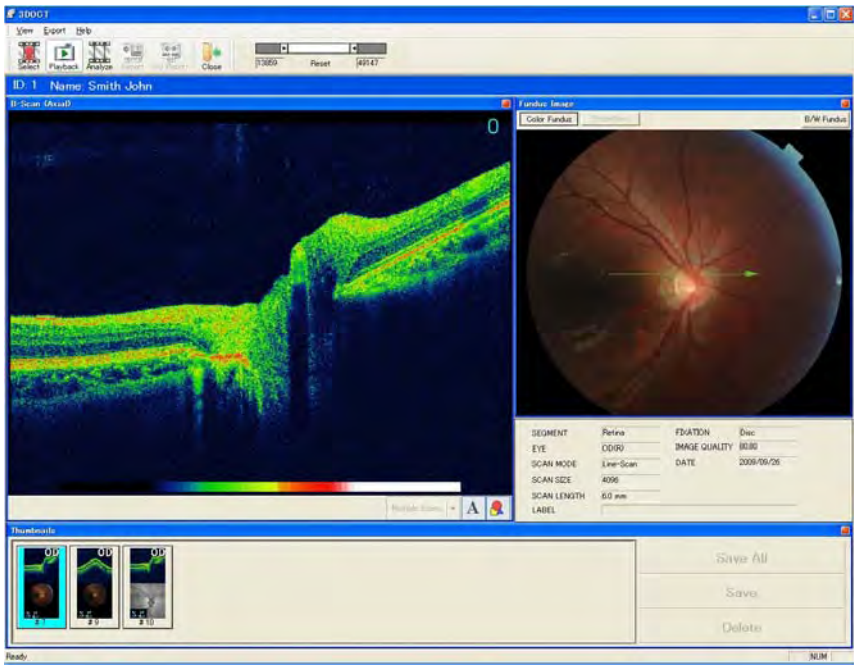
Linien-Scann
7-Linien-Raster (V)
3D-Scann
Kreis-Scann

3.5. Glaukom-Fotomodus

Folgende drei sind die zu Beginn eingestellten Scann-Muster für die Glaukom-Fotografie.
[Line Scan] [3D Scan] [Circle Scan]

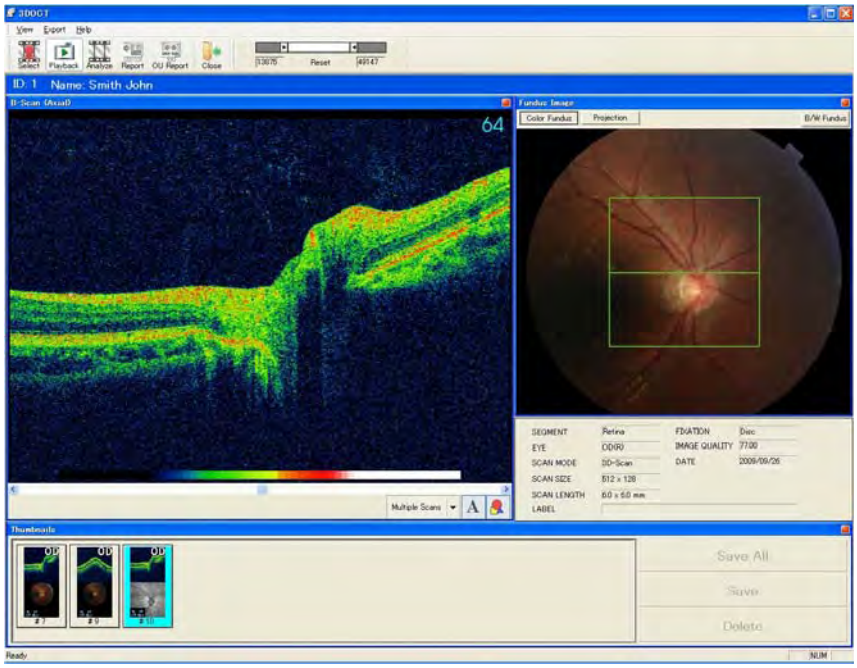
3.5.1. Linien-Scann-Fotografie

Nach Auswahl von [Line Scan] am Gerätekörper und Aufnehmen eines Bildes wird dieses angezeigt.



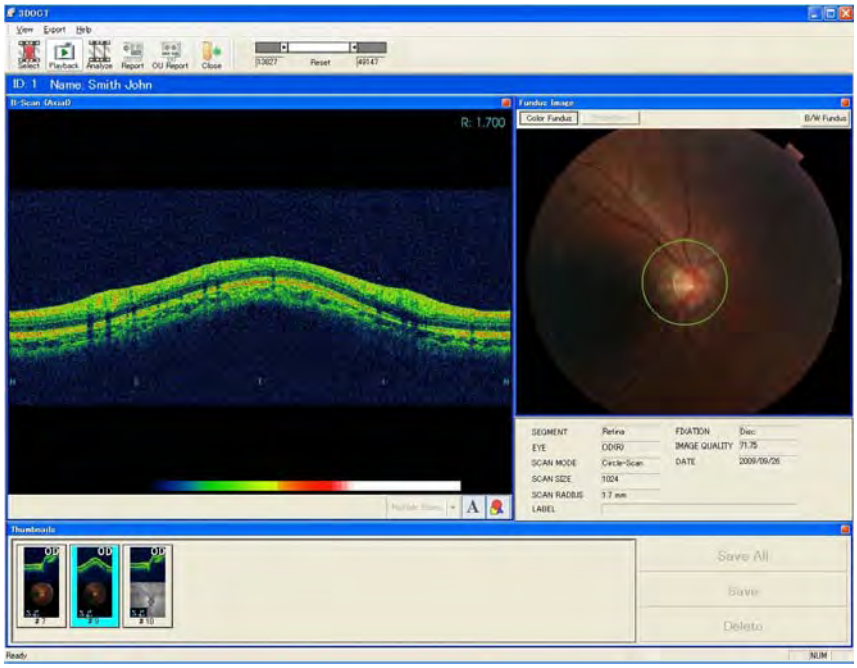
3.5.2. 3D-Scann-Fotografie

Nach Auswahl von [3D Scan] am Gerätekörper und Aufnehmen eines Bildes wird dieses angezeigt.



3.5.3. Fotografieren im Kreis-Scann-Modus

Nach Auswahl von [Circle Scan] am Gerätekörper und Aufnehmen eines Bildes wird dieses angezeigt.



Automatische Suche der Papille

Im Kreis-Scann-Modus der Glaukomfotografie können Sie eine Suchfunktion zur automatischen Erkennung der Papille verwenden. Im Vorschaufenster wird der korrigierte Kreis auf das Farb-Fundusbild aufgelegt. Die Einzelheiten der Suchfunktion für die Papille entnehmen Sie bitte dem Handbuch für das Gerät 3D OCT-2000.

Das Tomogramm des Kreis-Scanns wird als abgeflachtes Zylinderbild dargestellt.

Im Glaukom-Fotomodus können Sie zusätzlich zu den vorbeschriebenen 3 Scann-Mustern folgende weitere Muster auswählen.

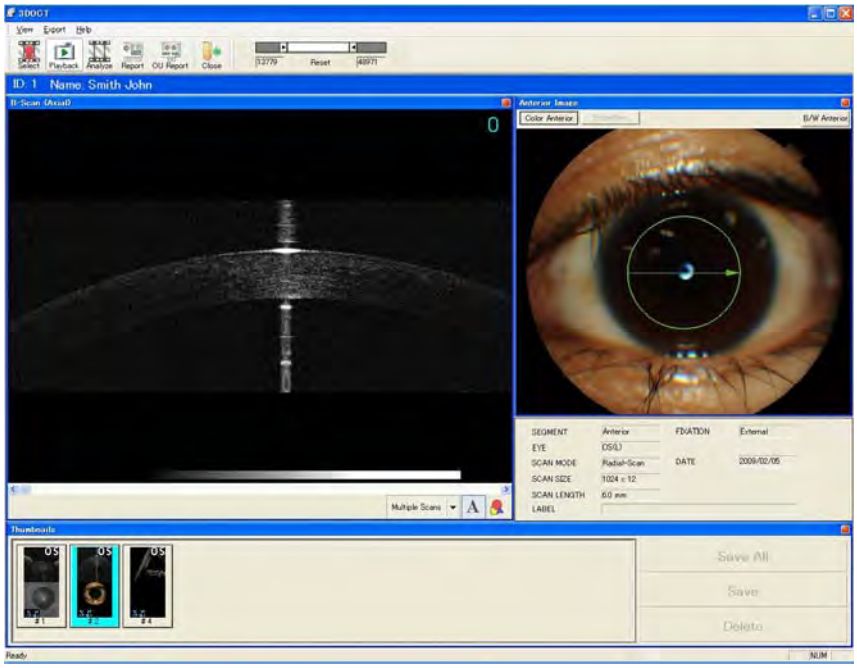
[Cross Scan] (Kreuz-Scann)
[7Line Raster Scan] (7 Linien-Rasterscann)
7-Linien-Raster (V)
[Radial Scan] (Radial-Scann)

3.6. Fotografie des Vorderen Augensegments

Im Fotomodus für das Vordere Augensegment können Sie folgende drei Scann-Muster einsetzen.
[Radial Scan] (Radial-Scann)
[Line Scan] (Linien-Scann)
3D-Scann

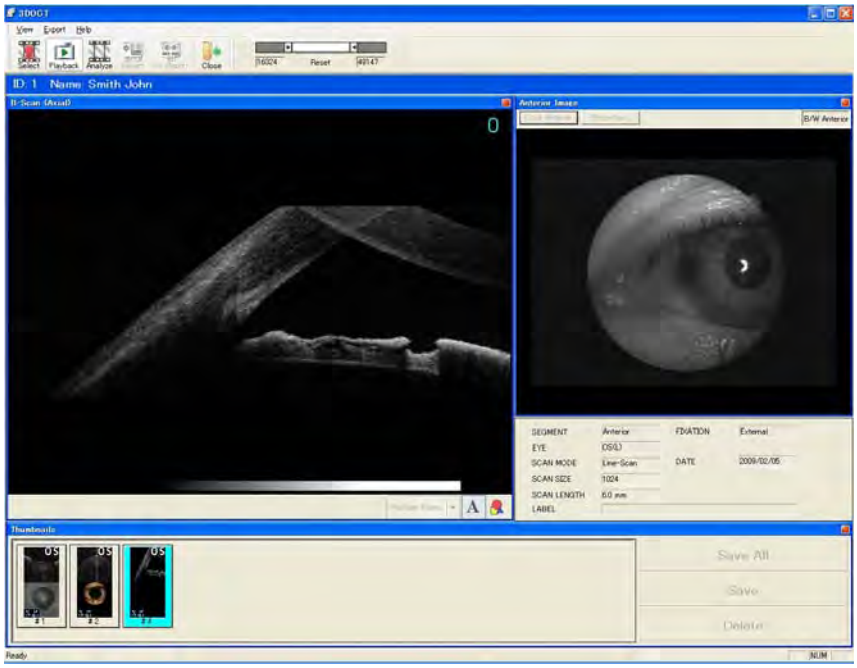
3.6.1. Fotografieren im Radial-Scann-Modus

Nach Auswahl von [Radial Scan] am Gerätekörper und Aufnehmen eines Bildes wird dieses angezeigt. In diesem Beispiel wird ein Hornhautbild gezeigt.



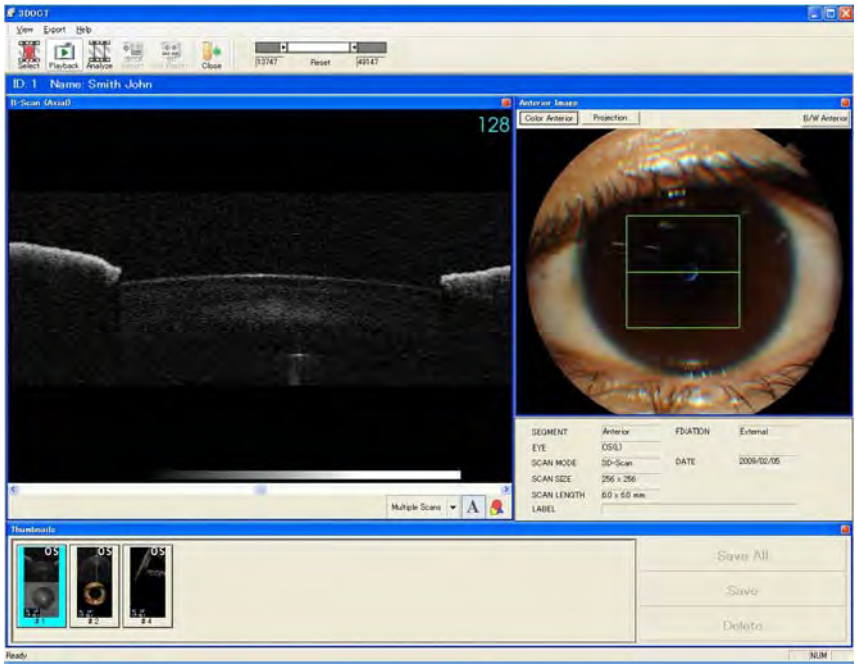
3.6.2. Linien-Scann-Fotografie

Nach Auswahl von [Line Scan] am Gerätekörper und Aufnehmen eines Bildes wird dieses angezeigt. In diesem Beispiel wird der vorderer Kammerwinkel fotografiert.



3.6.3. 3D-Scann-Fotografie

Nach Auswahl von [3D Scan] am Gerätekörper und Aufnehmen eines Bildes wird dieses angezeigt. In diesem Beispiel wird der Kristallkörper fotografiert.



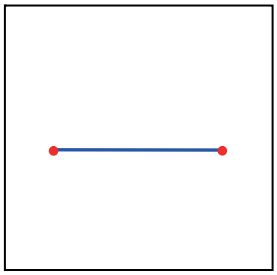
3.7. Modus für die Fundusfotografie

Nach Auswahl von [Fundus Mode] am Gerätekörper und Aufnehmen eines Bildes wird dieses angezeigt.

3.8. Technische Daten der Scann-Muster

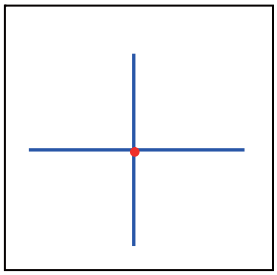
3.8.1. Linien-Scann

Fahren Sie im Scann-Bereich über die Linie (in folgender Abbildung die blaue Linie), die die Koordinaten der vorgegebenen Start- und Stopp-Punkte mit von der jeweiligen Auflösung bestimmter Schrittlänge verbindet. Die Scann-Länge ist standardmäßig auf 6,0 mm eingestellt. Seien Sie sicher, sich vom Startpunkt bis zum Stopppunkt zu bewegen.



3.8.2. [Cross Scan] (Kreuz-Scann)

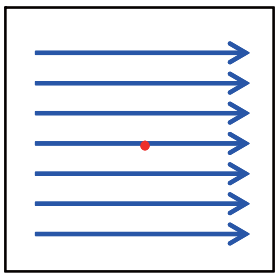
Fahren Sie im Scann-Bereich über die Kreuzlinen (in folgender Abbildung die blauen Linien), die mit der von der jeweiligen Auflösung bestimmter Schrittlänge durch den Mittenpunkt kreuzen. Die Scann-Länge ist fest auf 6,0 mm eingestellt. Seien Sie sicher, sich vom Startpunkt bis zum Stopppunkt zu bewegen.



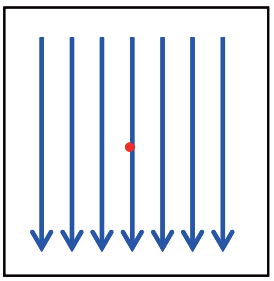
3.8.3. 7-Linien-Raster

Fahren Sie im Scann-Bereich über die 7 Linien (in folgender Abbildung die blauen Linien), die mit der von der jeweiligen Auflösung bestimmter Schrittlänge durch den Mittenpunkt kreuzen. Seien Sie sicher, sich vom Startpunkt bis zum Stopppunkt zu bewegen. Die Scann-Länge ist standardmäßig auf 6,0 mm eingestellt. Der Abstand zwischen den Linien ist standardmäßig auf 0,35 mm eingestellt.

7-Linien-Raster

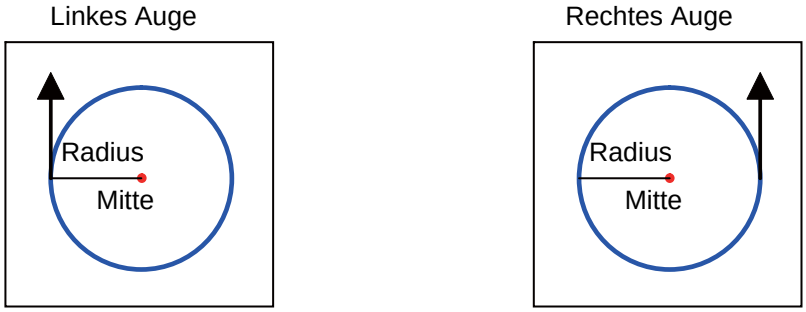


7-Linien-Raster (V)



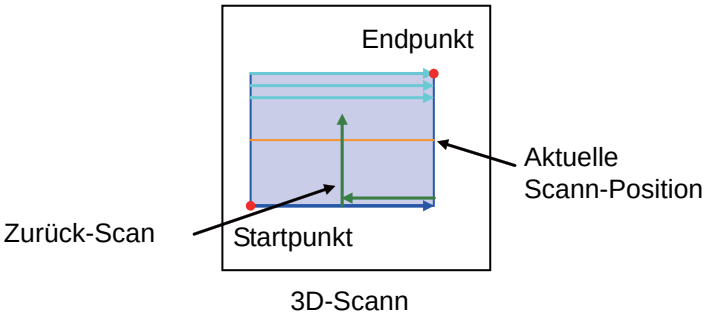
3.8.4. Kreis-Scann

Gehen Sie im Scann-Bereich auf die Kreislinie (in folgender Abbildung die blaue Linie), die durch die gegebenen Zentrumskoordinaten und den Radius gebildet wird und in von der jeweiligen Auflösung bestimmte Schritte unterteilt ist. Der Durchmesser 3,4mm ist fest für die Scann-Länge eingestellt.



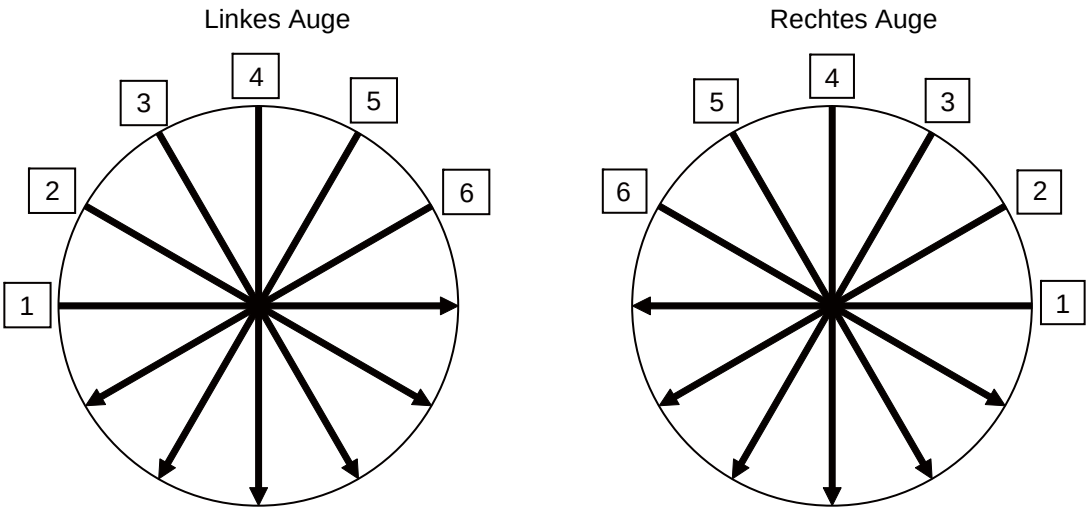
3.8.5. 3D-Scann

Gehen Sie in den Innenbereich des Quadrats, welches aus den gegebenen horizontalen und vertikalen Start- und Stopppunkten gebildet wird und dessen Schrittlänge von der jeweiligen Auflösung abhängt. Die Scann-Länge ist standardmäßig auf 6,0 x 6,0 mm eingestellt.



3.8.6. Radial-Scann

Im Scannbereich wird der Scannvorgang gemäß dem gegebenen Durchmesser und mit der von der jeweiligen Auflösung abhängenden Schrittweite durchgeführt. Der Startpunkt für den Linien-Scann und die Drehrichtung sind für das rechte und linke Auge jeweils umgekehrt. Die Scann-Länge ist fest auf 6,0 mm eingestellt. Die Drehrichtung für das rechte Auge ist in Horizontalrichtung gesehen gegen den Uhrzeigersinn. Die Drehrichtung für das linke Auge ist in Horizontalrichtung gesehen im Uhrzeigersinn.



3.9. Die erfassten Tomogramme speichern und löschen

3.9.1. Speichern eines Tomogramms

1 Wählen Sie das Vorschaubild des Bildes aus, das gespeichert werden soll. (Sie können gleichzeitig zwei oder mehr Bilder auswählen.)
Klicken Sie auf die Taste [Save] (Speichern) oder [Save All] (alle Speichern) rechts im Vorschaubildfenster. Die gespeicherten Vorschaubilder werden mit einem "S" markiert.

Wenn Sie ein schon gespeichertes Tomogramm (Vorschaubild mit "S" markiert) auswählen, wird die Taste [Save] unwirksam.

Sind alle Tomogramme schon gespeichert (alle Vorschaubilder mit "S" markiert), wird auch die Taste [Save All] unwirksam.

Wurde ein Tomogramm einmal gespeichert, kann der Benutzer die gespeicherten Daten im Aufnahmefenster nicht mehr löschen. Um ein gespeichertes Tomogramm zu löschen, müssen Sie zum Startfenster zurückkehren und dort die Datenverwaltung

öffnen.

2 Nun startet die Analyse automatisch. Die analysierten Tomogramme werden mit einem "P" markiert.

Es kann passieren, dass die Analyse nicht korrekt beendet werden kann. In diesem Fall wird das Vorschaubild mit der Angabe "Fail" markiert.

3.9.2. Löschen eines Tomogramms:

1 Markieren Sie das zugehörige Vorschaubild. Sie können glieichzeitig zwei oder mehr Bilder auswählen.

2 Klicken Sie im Vorschaubild-Anzeigefenster auf **Delete** (löschen).

3 Klicken Sie auf **OK**, um das Löschen zu bestätigen.

3.10. Anzeige eines Berichts über die aufgenommenen Tomogramme

3.10.1. Anzeige und Ausdruck des Berichts

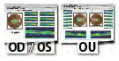
▶ Anzeige des Berichts

1 Wählen Sie ein schon analysiertes Vorschaubild aus, dessen Tasten

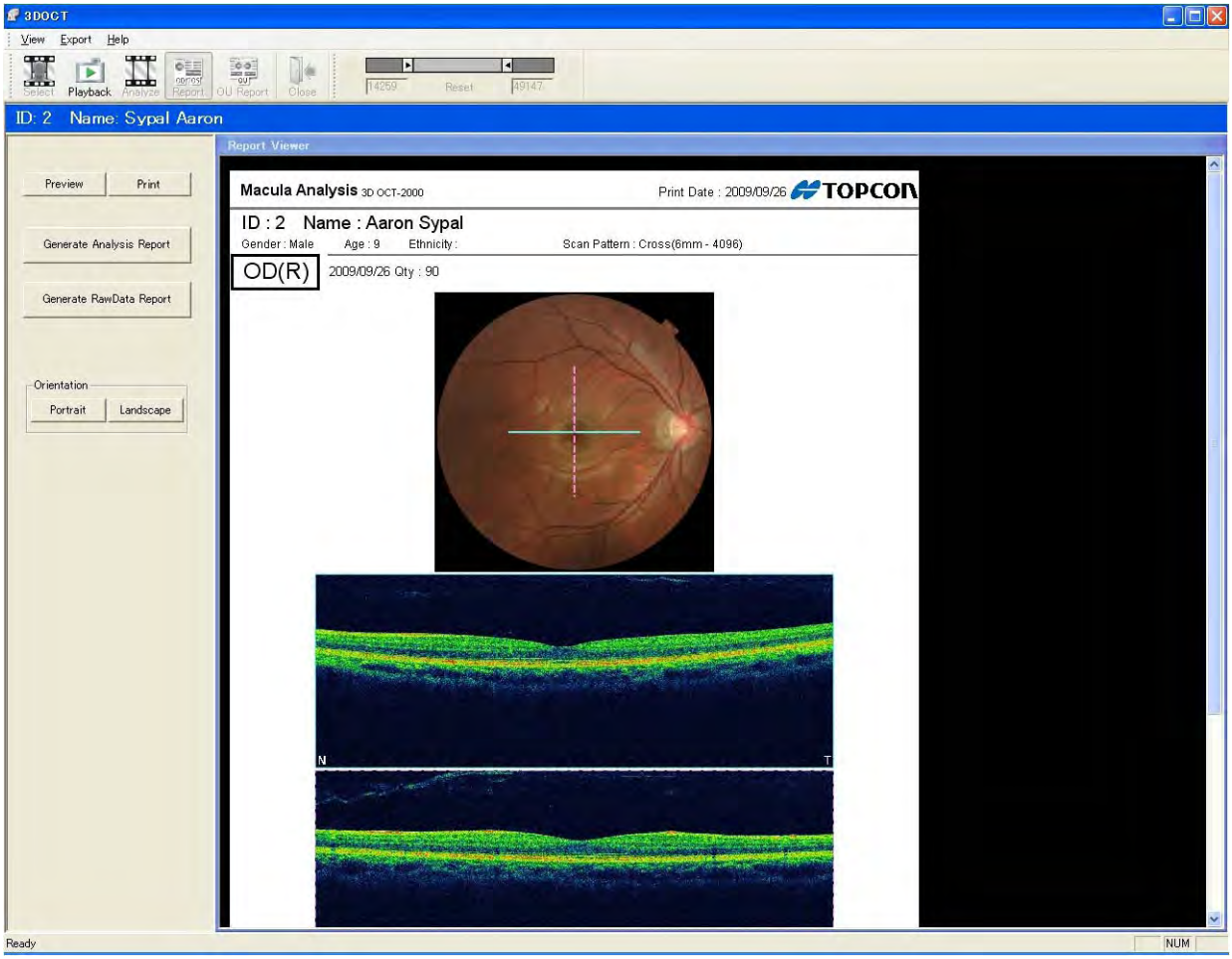
in der Werkzeugleiste aktiv sind. Bei bestimmten Scann-Mustern werden diese Tasten nicht aktiviert.

Genaue Einzelheiten dazu finden Sie unter "Muster, bei denen die Ausgabetasten unwirksam werden" auf S. 117.

Selbst wenn die Ausgabetasten aktiv sind, betätigen Sie sie nicht, solange der Scann-Vorgang noch läuft.

2 Nach Betätigen der Tasten 

wird der Bericht angezeigt.



▶ Ausdruck des Berichts

Nach Klicken auf die Taste

wird der angezeigte Bericht am angeschlossenen Drucker ausgedruckt. Dazu muss ein Drucker installiert sein und müssen die notwendigen Druckeinstellungen vorher vorgenommen worden sein.

Nach dem Ausdrucken wird das Vorschaubild mit [R] markiert.

4. TOMOGRAMMANZEIGE

Dieses Kapitel beschreibt zuerst, wie Sie einen Patienten und seine Tomogrammdaten auswählen (dazu gehören die Abschnitte "Auswahlmodusfenster", "Auswahl und Aufrufen eines Patienten" und "Bedienung über das Berichtfenster"). Später wird dann das "Betrachtungsmodusfenster" beschrieben. Zum Abschluss dann noch erfolgt die Beschreibung des Positionierprozesses der Bilder ("Pin-Point-Registrierung™").

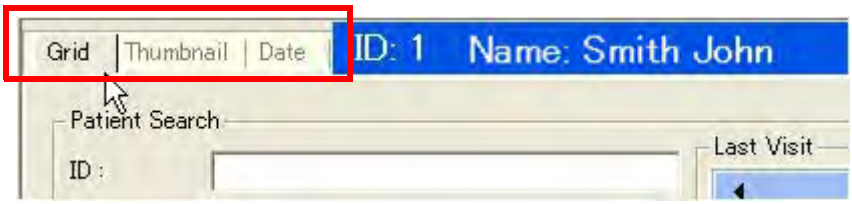
4.1. Das Auswahlmodusfenster

Klicken Sie im Startfenster auf die Taste

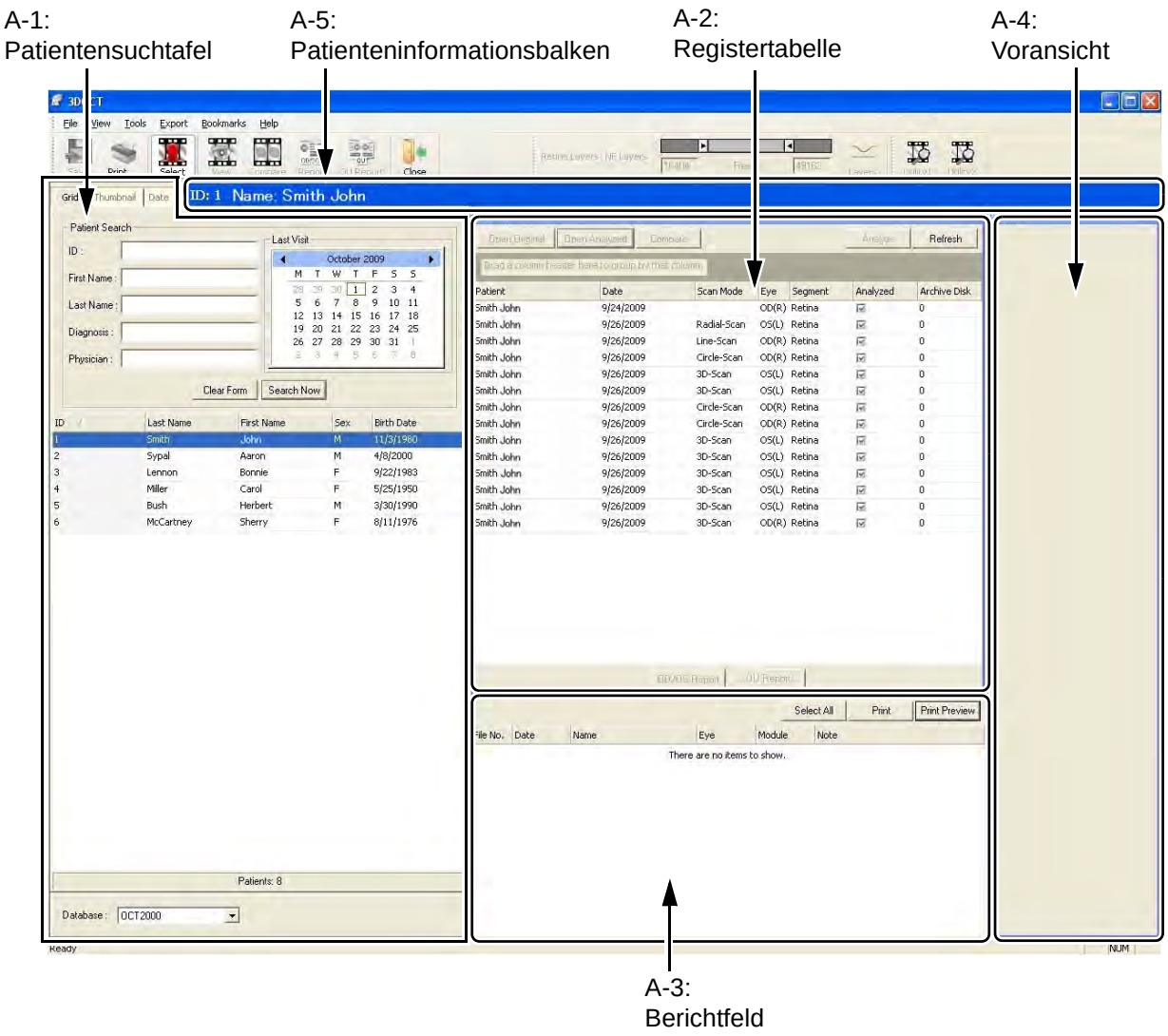
. Daraufhin erscheint das Auswahlfenster [Selection].

Das Auswahlmodusfenster stellt drei Bedienungsoberflächen zur Verfügung, die Sie mit den folgenden Reitern (oben links im Fenster) auswählen können.

1) Grid (Eingabemaske - als Standard)
2) Thumbnail (Vorschaubilder)
3) Date (Datum)



4.1.1. Das Eingabefelder-Interface



Auswahlmodusfenster - Eingabemaske

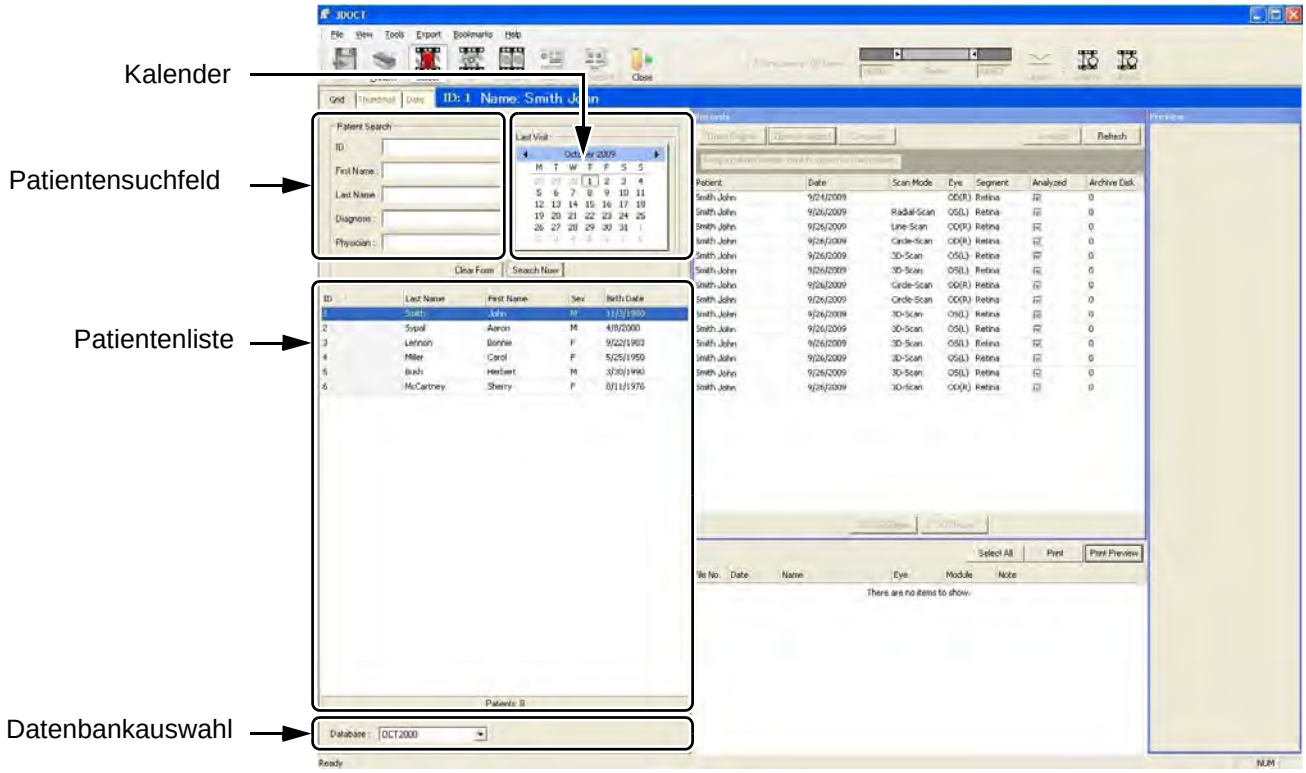
Das Auswahlfenster Eingabefelder-Interface besteht aus folgenden fünf Elementen:

ID	Name	Beschreibung
A-1	Patientensuchtafel	Zeigt die Liste der Patienten an.
A-2	Registertabelle	Zeigt die Liste der erfassten Bilder für den ausgewählten Patienten an.
A-3	Berichtfeld	Zeigt die Liste der Berichte über den ausgewählten Patienten an.
A-4	Voransicht	Zeigt die im Berichtfeld ausgewählten Bilder in Miniaturform mit der entsprechenden Bildinformation an.
A-5	Patienteninformationsbalken	Zeigt die Information über den ausgewählten Patienten an.

Im folgenden werden diese fünf Elemente näher beschrieben.

A-1: Patientensuchtafel

Die Patientensuchtafel besteht aus folgenden vier Elementen.



[Patient Search Box] (Patientensuchfeld)
Siehe "Auswahl und Einladen eines Patienten" auf S.46.

[Patient List] (Patientenliste)
Der Patientenliste ist in die Spalten ID, Nachname, Vorname, Geschlecht und Geburtsdatum gegliedert. Durch Klicken auf einen der Kategorienreiter wird die Liste entsprechend geordnet.

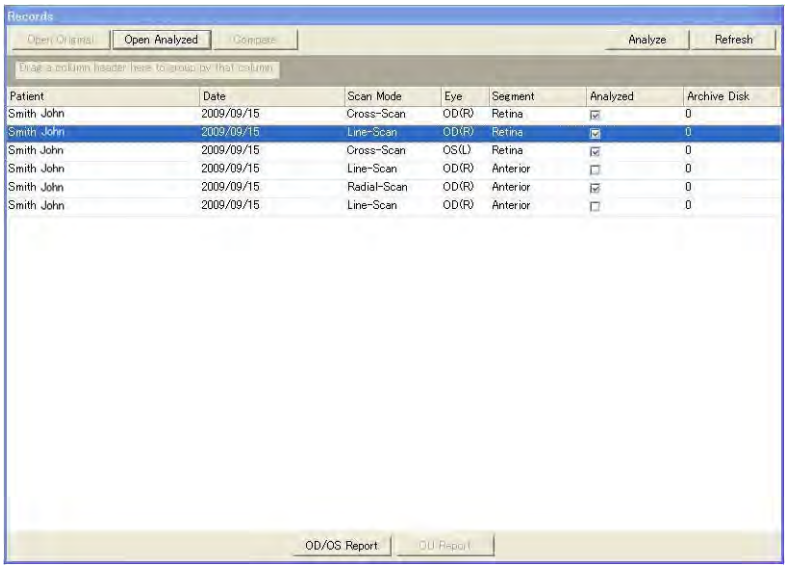
ID	Last Name	First Name	Sex	Birth Date
5	Bush	Herbert	M	1990/03/30
3	Lennon	Bonnie	F	1983/09/22
6	McCartney	Sherry	F	1976/08/11
4	Miller	Carol	F	1950/05/25
1	Smith	John	M	1980/11/03
2	Sypal	Aaron	M	2000/04/08

[Database Selection] (Datenbankauswahl)
Beim Start des Programms wird als Standard die Datenbank "System" aufgerufen. Bei Bedarf können Sie hier auf "Data Drive" umschalten.

[Calendar] (Kalender)
Siehe "Auswahl und Einladen eines Patienten" auf S.46.

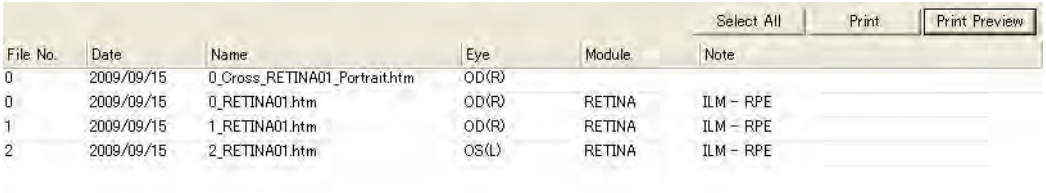
A-2: Registertabelle

Die Registertabelle zeigt die Information über die zum im Patientensuchfeld ausgewählten Patienten vorhandenen Bilder an.

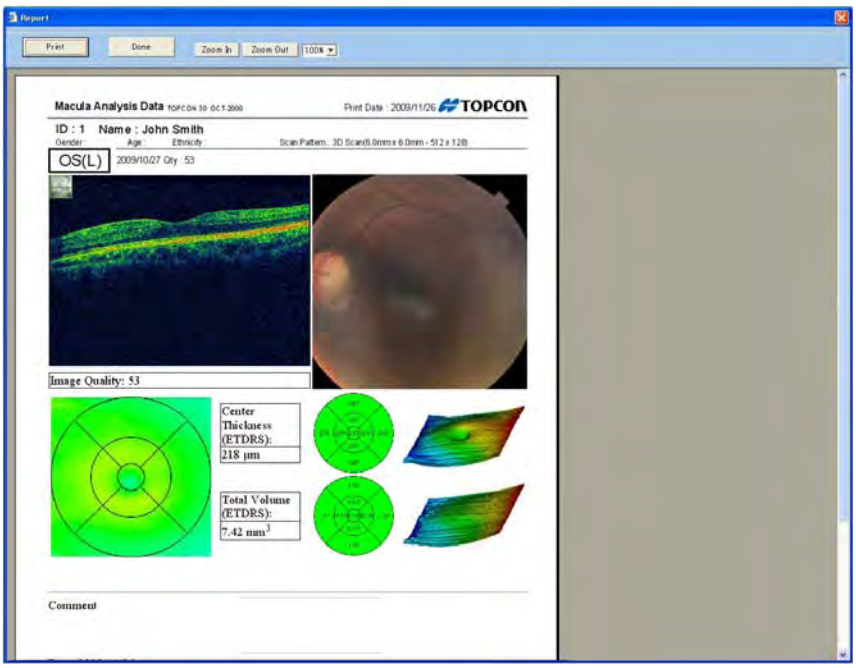


A-3: Berichtfeld

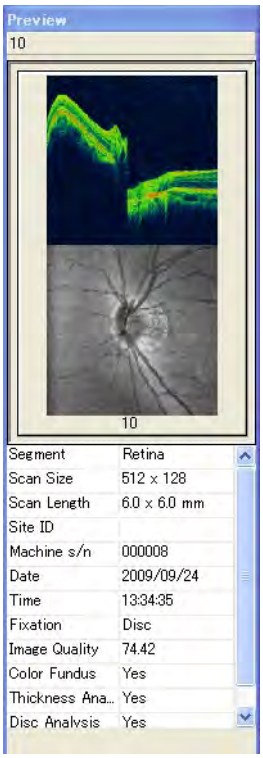
Das Berichtfeld zeigt eine Liste der schon ausgestellten Berichte an.
Der mit den ausgewählten Scann-Daten erstellte Bericht wird hervorgehoben.



Select All : Wählt alle Berichte aus.
Print : Druckt den ausgewählten Bericht aus.
Print Preview : Zeigt eine Druckvoransicht des augewählten Berichts an.



A-4: Voransicht



Die Voransicht zeigt die im Berichtfeld ausgewählten Bilder in Miniaturform mit der entsprechenden Bildinformation an. Folgende Bildinformation wird angezeigt.

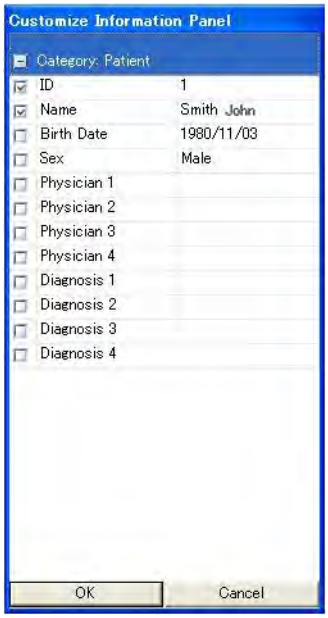
- Segment
- Scann-Größe
- Scann-Länge
- Seiten-ID
- Gerätenummer
- Datum
- Uhrzeit
- Fixation
- Bildqualität
- Farbhintergrund
- Dickenanalyse
- Papillenanalyse

Im Modus zum Aufnehmen des vorderen Augensegments wird "Image Quality" (Bildqualität) nicht angezeigt.

"Papillenanalyse" ist nur gültig für die Daten von "3D-Scann, 6,0×6,0mm, 512×128 Pixel und die Fixation "Papille". Genaue Einzelheiten zur Papillenanalyse finden Sie unter "Analyse der Papille" auf S. 91.

A-5: Patienteninformationsfeld

Das Patienteninformationsfeld zeigt die Information über den ausgewählten Patienten an.
Sie können die hier angezeigten Daten ändern. Nach Klicken auf die Patienteninformationsleiste erscheint folgendes Menü. Markieren Sie die gewünschten Optionen. Entfernen Sie die Markierungen der nicht gewünschten Optionen.

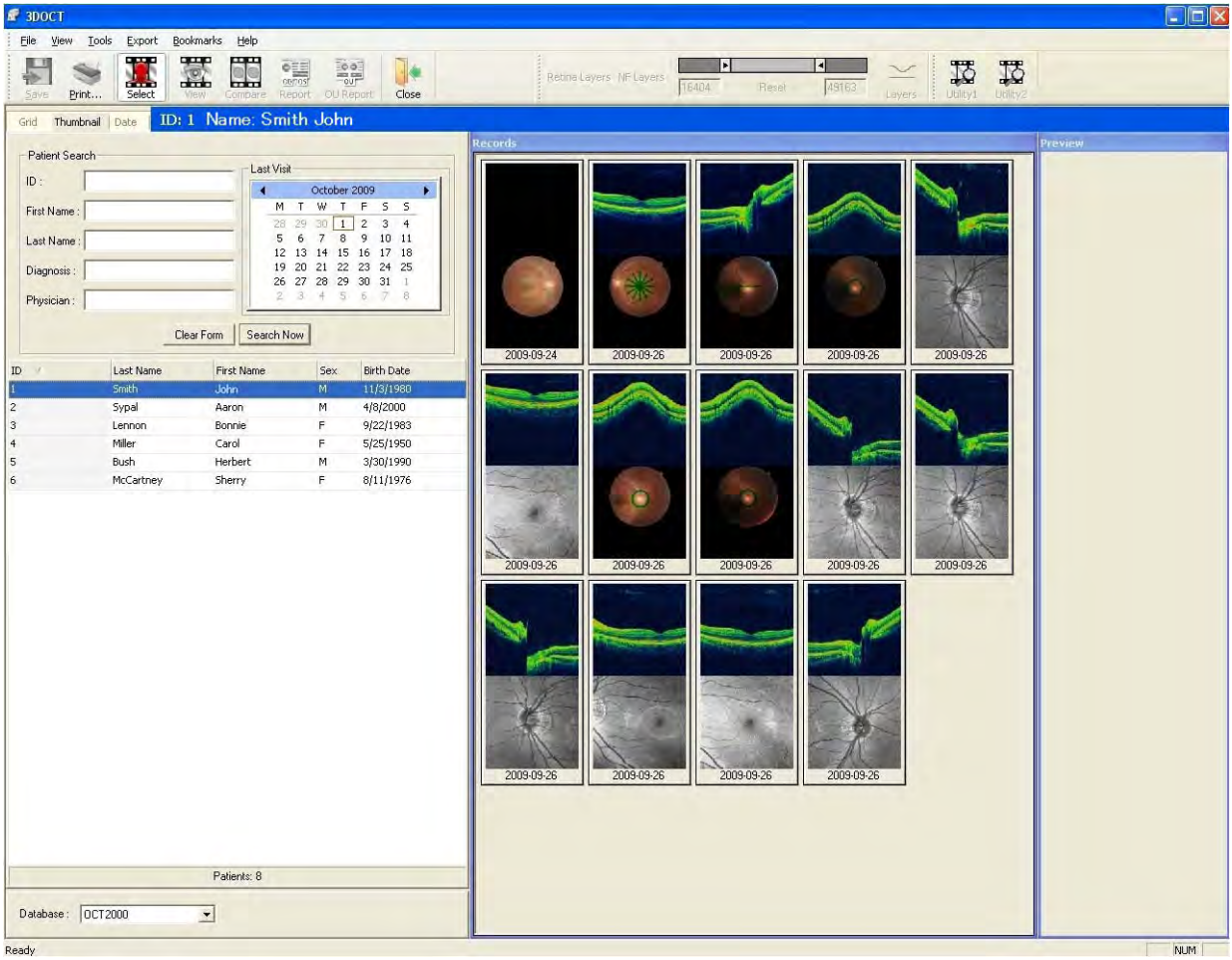


Sie können folgende Information anzeigen lassen oder verstecken.

- ID
- Name
- Geburtsdatum
- Geschlecht
- Arzt 1,2,3,4
- Diagnose 1,2,3,4

4.1.2. Das Vorschaubild-Interface

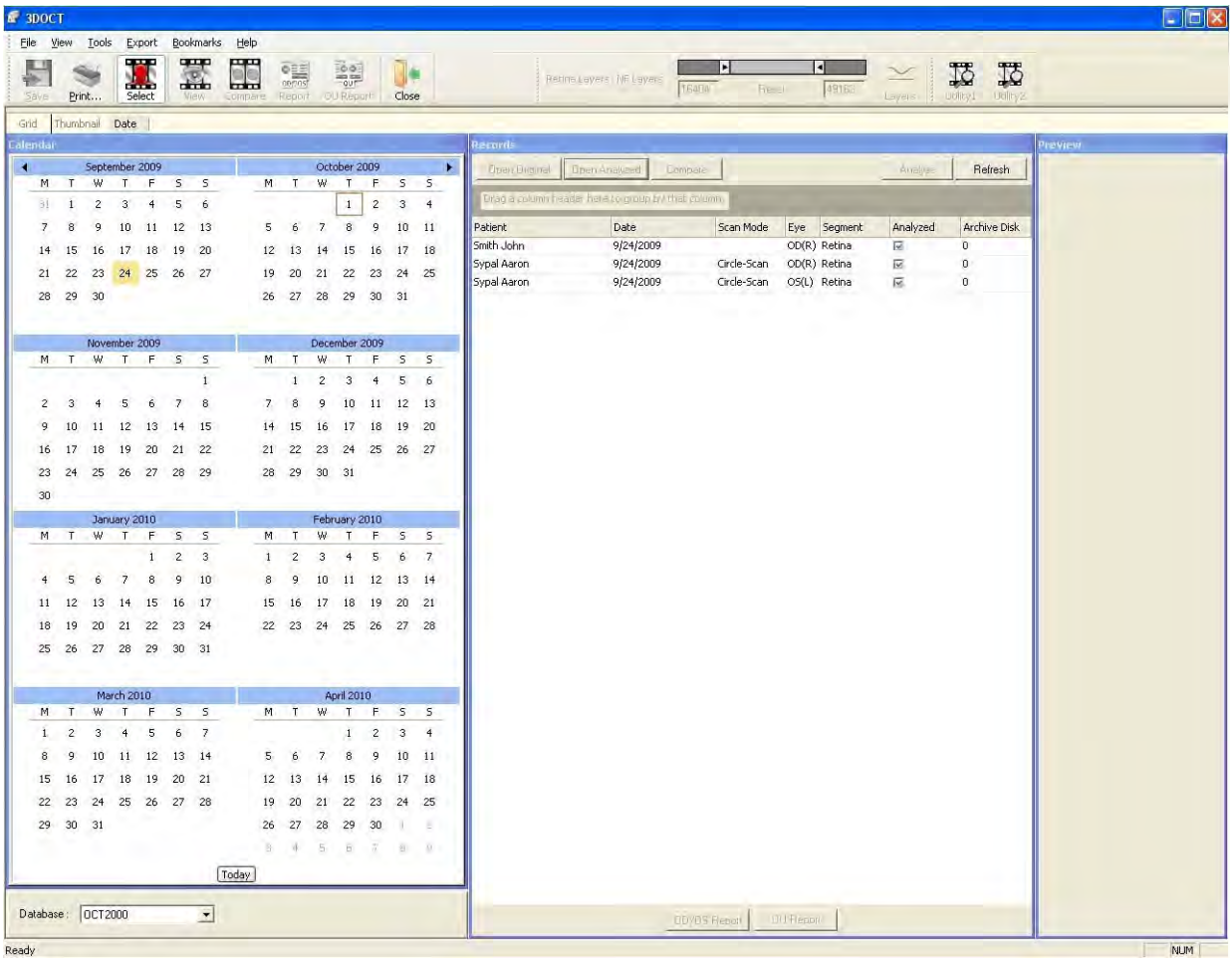
Sie können die Tomogrammdaten mit dem Vorschaubild-Interface überprüfen und auswählen. Hier werden Vorschaubilder von den gespeicherten Analysedaten angezeigt.



Auswahlmodusfenster - Vorschaubild-Interface

4.1.3. Datum-Interface

Das Datum-Interface ermöglicht die Auffindung einer bestimmten Patientenakte nach einem bestimmten Datum oder Zeitintervall. Klicken Sie auf ein Datum im Kalender auf der linken Seite oder markieren mit der Maus das Datum oder einen Zeitraum. Zur Auswahl von Patientendaten klicken Sie auf ein bestimmtes Datum oder heben einen Zeitraum (durch Überstreichen mit der Maus) hervor. Alle während des entsprechenden Zeitraums oder Datums aufgenommen 3D-Tomogramm-Daten werden daraufhin im Registerfeld angezeigt.



Auswahlmodusfenster - Datum-Interface

4.2. Auswahl und Einladen eines Patienten

Zum Auswählen und Einladen eines Patienten aus dem Patientensuchfeld.

4.2.1. Auswahl eines Patienten

1 Klicken Sie auf den Patientennamen, dessen Bilder in der Patientenliste im Patientensuchfeld angezeigt werden sollen.

Hier können Sie immer nur eine Linie, d.h., einen Patienten gleichzeitig auswählen. Der ausgewählte Name wird in blau hervorgehoben und die zugehörigen Tomogrammdaten werden im Registerfeld angezeigt.

4.2.2. Neuladen eines Patienten

Sie können die Patientenliste mit folgenden Elementen im Patientensuchfeld finden und laden:

- ID
- Vorname
- Nachname
- Diagnosecode
- Arzt

sowie das folgenden Element im Kalender.

- Datum letzte Aufnahme

Patient Search
ID :
First Name :
Last Name :
Diagnosis :
Physician :
Last Visit
October 2009
M T W T F S S
28 29 30 1 2 3 4
5 6 7 8 9 10 11
12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25
26 27 28 29 30 31 1
2 3 4 5 6 7 8
Clear Form
Search Now

(Geladen werden die Daten ID, Vor-/Nachname, Diagnosecode und Arzt)

1 Geben Sie die Daten, nach denen gesucht werden soll, in die Suchfelder ein.

2 Klicken Sie auf [Search now].

Sie können nach nur dem ersten Buchstaben suchen. Wenn Sie zum Beispiel nur "A" in das Nachnamefeld eingeben, werden alle Patienten aufgelistet, deren Nachname mit "A" beginnt.

Suche mit "Letzte Visite" (Ein Datum)

1 Klicken Sie im Kalender auf das gewünschte Suchdatum.

2 Klicken Sie auf [Search now].

Suche mit "Letzte Visite" (Zeitraum)

1 Wählen Sie mit der Maus einen Zeitraum aus.

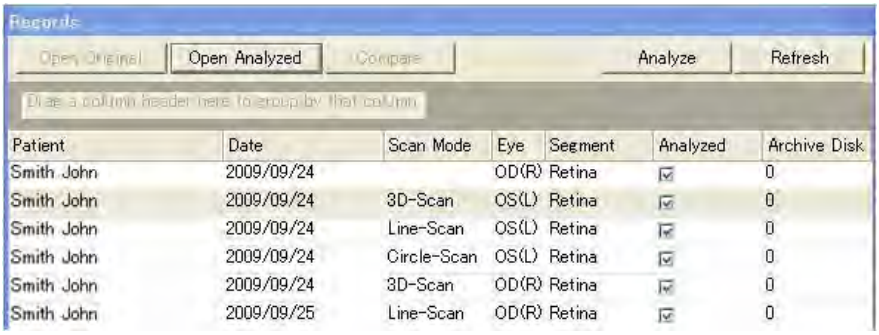
2 Klicken Sie auf [Search now].

4.3. Bedienung über die Registertafel

4.3.1. Inhalt der Registertafel

Nach Auswahl des gewünschten Patienten im Patientensuchfenster werden die Bilddaten nach folgenden Elementen klassifiziert und in der Registertafel angezeigt.

Datum: Das Bildaufnahmedatum
Scann-Modus: Der für die Aufnahme verwendete Scann-Modus
Auge: Rechtes Auge (OD (R)) oder linkes Auge (OS (L))
Analysiert: Gibt an, ob die Daten analysiert wurden oder nicht.
(Siehe dazu "Speichern der Analyseergebnisse" auf S. 110.)
Archivplatte: Die Nummer der Archivplatte, auf der die Daten gespeichert sind



Mit folgenden Tasten können Sie ein Bild zur Anzeige auswählen.

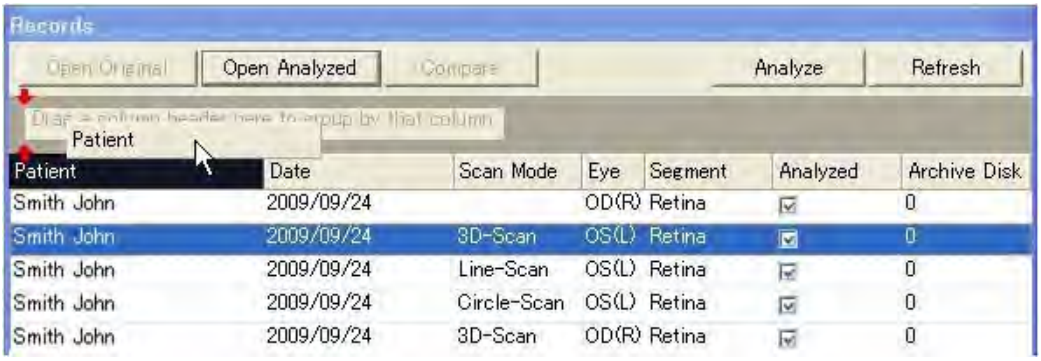
- [Open Original] : Zeigt das Originalbild an
- [Open Analyzed] : Zeigt das analysierte Bild an

Doppelklicken Sie auf die Datenlinie. Die entsprechenden Daten werden dann im Betrachtungsmodus angezeigt.
Wurde das Bild schon analysiert und existiert das Originalbild nicht mehr, ist [Open Original] nicht aktiv.

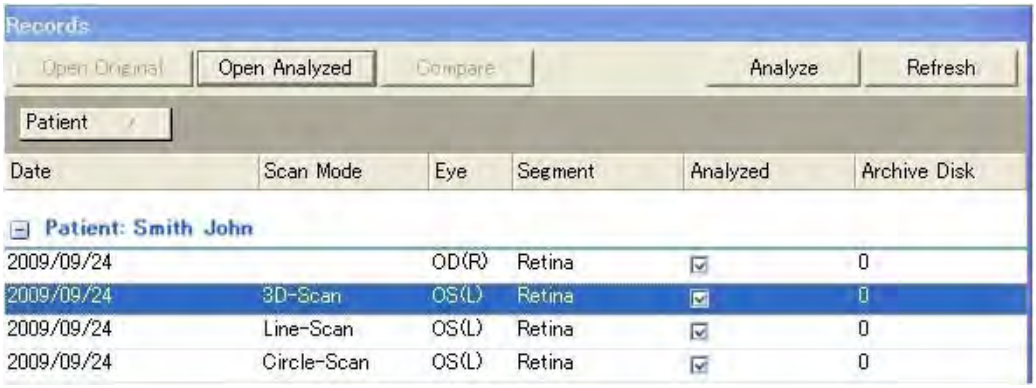
4.3.2. Anordnung der registrierten Daten

Sie können die gespeicherten Tomogrammdaten durch Ziehen eines Spaltentitels in diesem Bereich nach Wunsch anordnen:

1 Ziehen Sie den Spaltentitel **Patient** an diese Stelle.



2 Die Daten werden jetzt nach den **Patientnamen** geordnet.



4.3.3. Daten in der Registertafel vergleichen

Sie können 2 oder mehr Daten in der Registertafel vergleichen, indem Sie die gewünschten Daten auswählen und dann auf Compare (Vergleichen) klicken.

Genaue Einzelheiten zu diesem Vergleich finden Sie unter "VERGLEICH DER ANALYSEERGEBNISSE" auf S. 106.

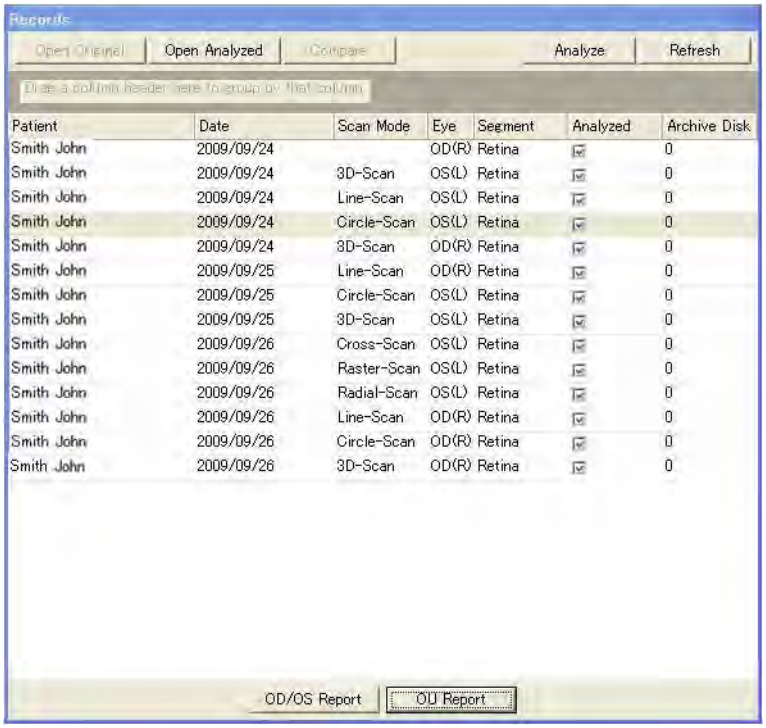
4.3.4. Daten in der Registertafel analysieren

Wenn Sie bestimmte Daten auswählen und dann auf die Taste [Analyze] klicken, analysiert das System diese Daten mit der Makro-Funktion. Klicken Sie nach Abschluss der Analyse auf die Taste [Refresh]. Im Auswahlkästchen "Analyzed" wird die Markierung gesetzt. Normalerweise werden die Daten analysiert, wenn sie gespeichert werden. Dann sind Markierungen in alle Kästchen im Bereich "Analyzed" gesetzt.

Die Einzelheiten zur Makro-Funktion finden Sie unter "DIE MAKROFUNKTION" auf S. 123.

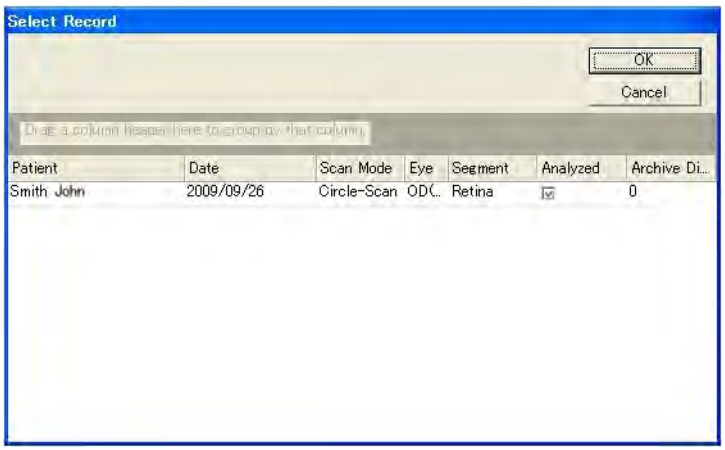
4.3.5. Berichte aus der Registertafel erstellen

Wählen Sie die gewünschten Daten aus und klicken dann auf [OD/OS Report] oder [OU Report]. Der jeweilige Bericht wird erstellt und angezeigt.


Records
Open Original
Open Analyzed
Compare
Analyze
Refresh
Drag a column header here to group by that column
Patient
Date
Scan Mode
Eye
Segment
Analyzed
Archive Disk
Smith John 2009/09/24 OD(R) Retina 0
Smith John 2009/09/24 3D-Scan OS(L) Retina 0
Smith John 2009/09/24 Line-Scan OS(L) Retina 0
Smith John 2009/09/24 Circle-Scan OS(L) Retina 0
Smith John 2009/09/24 3D-Scan OD(R) Retina 0
Smith John 2009/09/25 Line-Scan OD(R) Retina 0
Smith John 2009/09/25 Circle-Scan OS(L) Retina 0
Smith John 2009/09/25 3D-Scan OS(L) Retina 0
Smith John 2009/09/26 Cross-Scan OS(L) Retina 0
Smith John 2009/09/26 Raster-Scan OS(L) Retina 0
Smith John 2009/09/26 Radial-Scan OS(L) Retina 0
Smith John 2009/09/26 Line-Scan OD(R) Retina 0
Smith John 2009/09/26 Circle-Scan OD(R) Retina 0
Smith John 2009/09/26 3D-Scan OD(R) Retina 0
OD/OS Report
OU Report

OU-Bericht

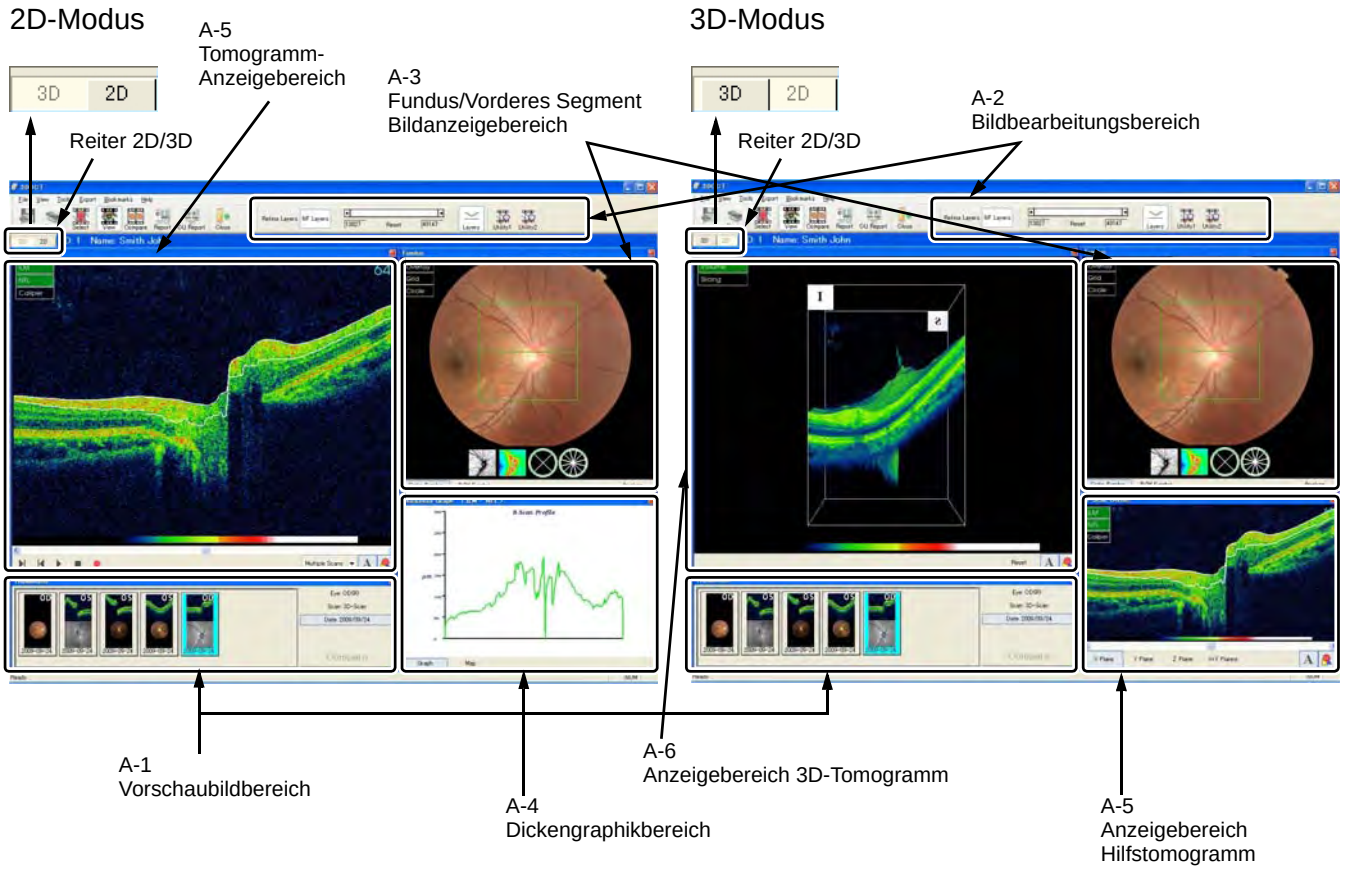
Wählen Sie die Daten für den [OU Report] aus (siehe dazu "Muster, bei denen die Ausgabetasten unwirksam werden" auf S. 117) und klicken dann auf die Taste [OU Report]. Eine Datenauswahl-Dialogbox mit den auswählbaren Daten erscheint daraufhin.
Wählen Sie das andere Auge in der Dialogbox aus und klicken auf [OK]. Die Berichte für beide Augen werden erstellt und angezeigt.



4.4. Betrachtungsmodusfenster

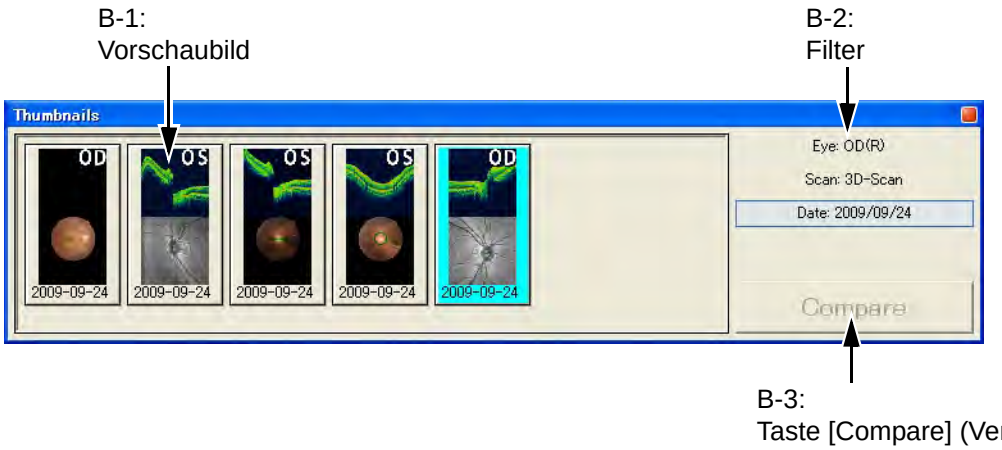
Nach Auswahl eines Tomogramms wird automatisch das Fenster zu seiner Betrachtung geöffnet. Im Betrachtungsfenster werden im 3D- bzw. Radial-Scann-Modus die Reiter 2D und 3D angezeigt, so dass Sie das angezeigte Tomogramm ändern können. Bei allen anderen Scanns wird das Tomogramm im 2D-Modus angezeigt. (Die Reiter 2D und 3D werden dann nicht angezeigt.)

Das Betrachtungsmodusfenster besteht aus folgenden Bereichen.



ID	Bereich	2D/3D
A-1	Vorschaubildbereich	2D/3D
A-2	Bildbearbeitungsbereich	2D/3D
A-3	Bildanzeigebereich des Fundus bzw. des Vorderen Segments	2D/3D
A-4	Dickengraphikbereich	2D
A-5	Tomogramm-Anzeigebereich	2D
A-5	Anzeigebereich Hilfstomogramm	3D
A-6	3D-Tomogramm-Bereich	3D

4.4.1. A-1: Vorschaubildbereich



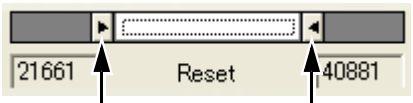
ID	Name	Beschreibung
B-1	Vorschaubild	Zeigt die Vorschaubilder der Daten an, die den Bedingungen von B-2 entsprechen.
B-2	Filter	Hier können Sie eine der drei folgenden Bedingungen wählen.
	Auge	Rechtes oder linkes Auge.
	Scann	Auswahl des Scann-Modus für die Aufnahme.
	Datum	Angabe des Aufnahmedatums.
B-3	Taste [Compare] (Vergleichen)	Wählen Sie zwei oder mehr Daten aus und klicken auf diese Taste. Nun werden diese Daten verglichen.

Zu "B-2: Filter": Die Daten zu den angezeigten Bildern werden verwendet, so dass Sie die Filterwerte nicht direkt ändern können.

4.4.2. A-2: Bildbearbeitungsbereich

Skalaeinstellung

Sie können die Farbkarte des Tomogramms durch Einstellen der Skala anpassen.



Bildrauschen (Noise Floor (NF)) Max.

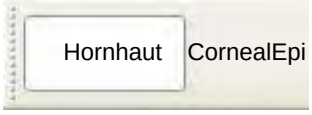
Alle Daten mit Werten unter dem "Noise Floor" (NF) (= Bildrausch-Schwellenwert) werden schwarz angezeigt. Alle Daten mit Werten über dem "Max"-Wert werden weiß angezeigt. Der Standardwert für "NF" ist "25%" und für "Max" "75%".

Auswahl der Schichterkennungsanzeige

Fundus

Netzhaut-schichten: Berechnet die Dicke zwischen den ILM-RPE-Schichten.
NF-Schichten: Berechnet die Dicke zwischen den ILM-NFL-Schichten.

Vorderes Segment

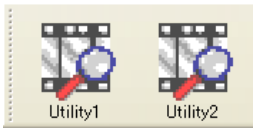


Hornhaut: Berechnet die Hornhautdicke.
CornealEpi: Berechnet die Hornhaut-Epithel-Dicke.

Schichten anzeigen/verstecken

Ist die Taste [Layers] markiert, werden die Schichten angezeigt. Diese Taste entspricht dem Ein-/Ausschalter im Menü [ILM]/[RPE] von "A-5: Tomogrammanzeigebereich/ Hilfstomogrammanzeigebereich". Siehe "A-5: Tomogrammanzeigebereich/ Hilfstomogrammanzeigebereich" auf S.64.

Utility-Tasten



Taste Utility1: Amira-Export
Taste Utility2: Platten-Segmentierung

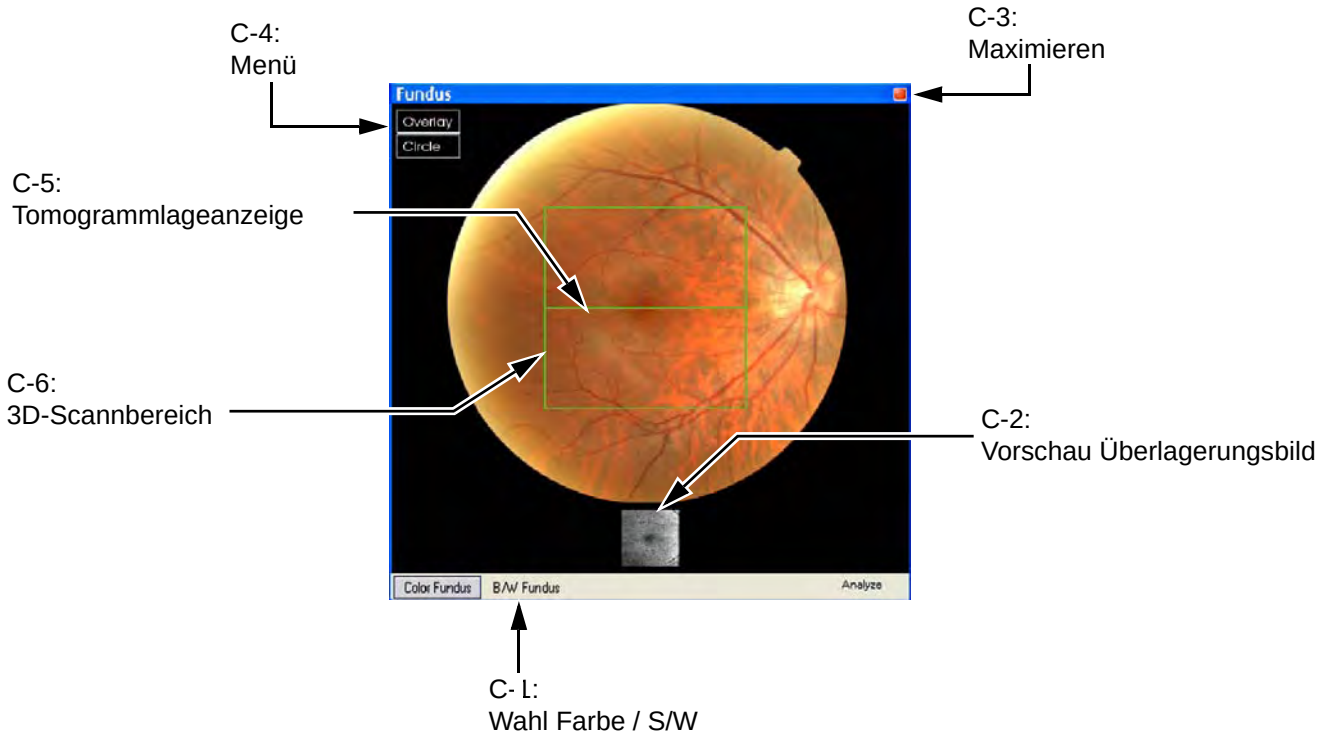
Die Funktionen der Utility-Tasten entsprechen denem Im "Tools"-Menü.

Im "Tools"-Menü können Funktionen hinzugefügt oder entfernt werden. Bei Installation des Programms sind die Utility-Tasten mit den oben genannten Funktionen belegt. Die Funktionen dieser Utility-Tasten können durch Hinzufügen oder Entfernen im "Tools"-Menü geändert werden.

4.4.3. A-3: Bildbetrachtungsbereich für Fundus/Vorderes Augensegment

Erklärungen zu diesem Fenster

Dieses Fenster zeigt das Bild des Fundus oder Vorderen Segments an.
Dabei wird die Lageübereinstimmung des Bildes im Bereich für den Fundus oder das Vordere Segment mit den Tomogrammen im 3D- bzw. Hilfstomogramm-Anzeigebereich angezeigt, einschließlich "Overlay"-Bild, also Überlagerungsbild. Genaue Einzelheiten dazu finden Sie unter "Pin-Point-Registrierung™" auf S. 82. In diesem Kapitel benutzen wir das Fundusbild als Beispiel für die Erklärung.



ID	Name	Beschreibung
C-1	Wahl Farbe / S/W	Wählen Sie, ob das Bild in Farbe oder schwarz/weiß sein soll. ("Color" ist die Standardeinstellung.)
C-2	Vorschau Überlagerungsbild	Die Bilder, die im Überlagerungsmenü ausgewählt werden können, werden hier als Vorschaubilder angezeigt.
C-3	Maximieren	Maximimiert das Unterfenster auf den gesamten Bildschirm oder kehrt zur Originalgröße zurück.
C-4	Menü	Menü (Beschreibung unter "Verwendung des Menüs" auf S. 56.)
C-5	Tomogrammlageanzeige	Das Tomogramm des hier angezeigten Bereichs wird im Fenster A dargestellt.
C-6	3D-Scannbereich	Zeigt den 3D-Scann-Bereich an.

Vorgehensweisen

Ein-/Auszoomen in Fundus-Farbbildern

Drücken Sie die rechte Maustaste und ziehen die Maus nach oben bzw. unten.

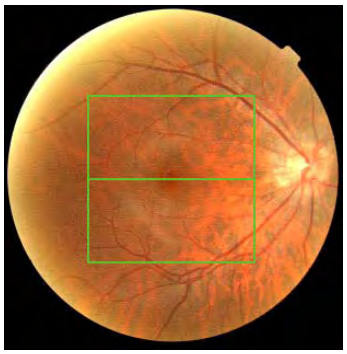
Fundus-Farbbilder bewegen (Pan)

Drücken Sie auf die Mausradtaste und ziehen die Maus nach oben/unten bzw. rechts/links.

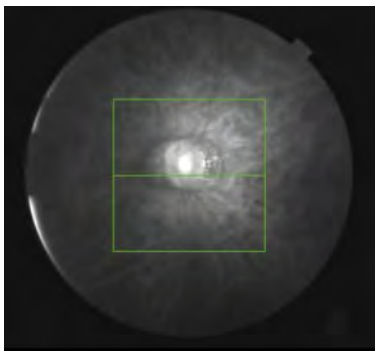
Auswahl, ob das Fundusbild in Farbe oder schwarz/weiß sein soll.

Klicken Sie auf "Color fundus image" oder "B/W fundus image".

Farb-Fundusbild



S/W-Fundusbild



Pin-Point-Registrierung™

Siehe “Pin-Point-Registrierung™” auf S. 82 für die Einzelheiten zur Pin-Point-Registrierung.

Überlagerungsfunktion

Siehe "Arbeit mit dem Menü" auf S.56.

Rasterfunktion

Siehe "Arbeit mit dem Menü" auf S.56.

Kreisfunktion

Siehe "Arbeit mit dem Menü" auf S.56.

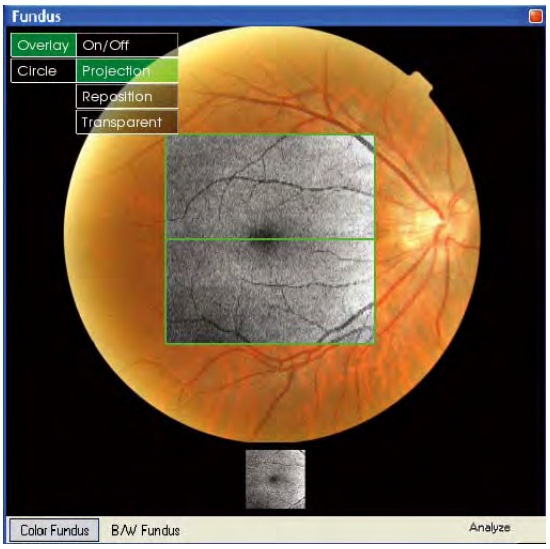
Arbeit mit dem Menü

Dieses Menü zeigt bis zu drei Elemente an: "Overlay", "Grid" und "Circle". Das Menü ändert sich je nach Scann-Muster und Bildaufnahmemodus. Auch die Untermenüs dieser drei Menüelemente sind je nach Scann-Muster und Bildaufnahmemodus anders.

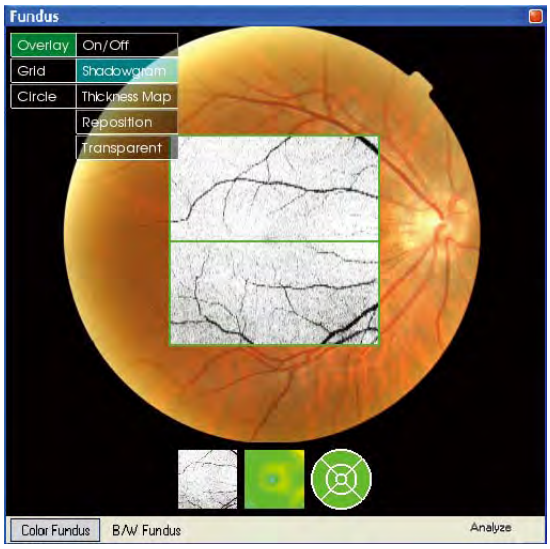
[Overlay] (Überlagerung)
Mit der Überlagerungsfunktion können Sie das Projektionsbild, das Schattengraphikbild oder die Dickenkarte als Überlagerung über dem Farb- oder Schwarzweißbild des Fundus anzeigen. Diese drei Bilder haben folgende Bedeutung.

Art des Überlagerungsbilds	Bedeutung
Projektionsbild	Aus der Integration der Reflektionsstärke in Z-Richtung des Tomogramms erstelltes Bild
Schattengraphikbild	Durch Integrieren von 50 Pixeln unter dem RPE des Tomogramms erstelltes Bild.
Dickenkartenbild	Eine zweidimensionale Karte der Netzhautdicke

Folgende beiden Bilder zeigen Beispiele eines Projektions- und eines Schattengraphik-Bildes.



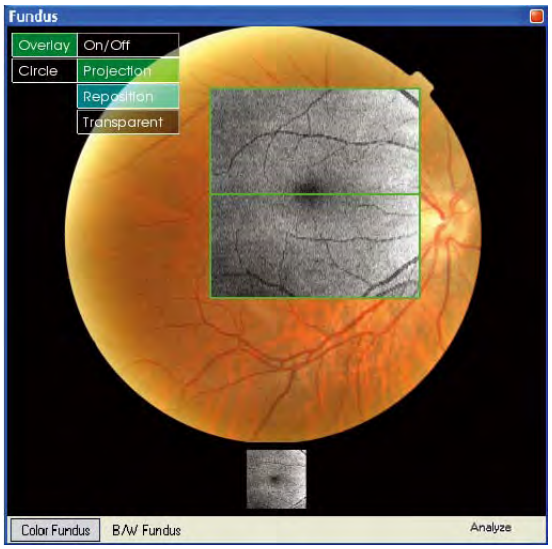
Projektionsbild



Schattengraphikbild

Zugang zu dem Überlagerungsbild erhalten Sie durch Klicken auf das gewünschte Bild im Menü [Overlay] oder durch Klicken auf [Thumbnail overlay image]. Zum Entfernen eines Überlagerungsbilds klicken Sie auf "On/Off " im Menü [Overlay] oder klicken erneut auf [Thumbnail overlay image].

Um die Lage des Überlagerungsbildes anzupassen, klicken Sie auf [Overlay] und dann auf [Reposition]. Gehen Sie mit dem Kursor auf das Bild. Ziehen Sie das Bild nun mit gedrückter linker Maustaste in die gewünschte Stellung.



Nach dem Verschieben des Projektionsbildes (Der 3D-Scann-Bereich wurde nach oben rechts verschoben.)

Um das Überlagerungsbild transparent zu machen, klicken Sie auf [Overlay], während das Überlagerungsbild auf dem Bildschirm angezeigt wird und dann auf [Transparent]. Wenn Sie [Transparent] erneut anklicken, wird der Originalzustand wieder hergestellt.
Folgende Tabelle zeigt die Beziehung zwischen dem Überlagerungsbild und den verwendbaren Scann-Mustern. Diese Beziehungen gelten auch für den Makula- und Glaukom-Aufnahmemodus. Beim 3D-Scann des Vorderen Segments wird nur das Projektionsbild angezeigt.

Scann-Muster / Überlagerungsbild	Linie	Kreuz	Radial	7-Linien-Raster	7-Linien-Raster V	3D	Kreis
Projektionsbild	-	-	-	-	-	#1○	-
Schattengraphik	-	-	-	-	-	#2○	-
Dickenkarte	-	-	○	-	-	#2○	-

#1: Ein Überlagerungsbild kann nur auf ein Originalbild aufgelegt werden.
#2: Ein Überlagerungsbild kann nur auf ein analysiertes Bild aufgelegt werden.

Folgende Tabelle zeigt die Beziehung zwischen den Verschiebe- und Transparent-Funktionen und den verwendbaren Scann-Mustern. Diese Beziehungen gelten auch für den Makula-, Glaukom- und Vorderes Segment-Aufnahmemodus.

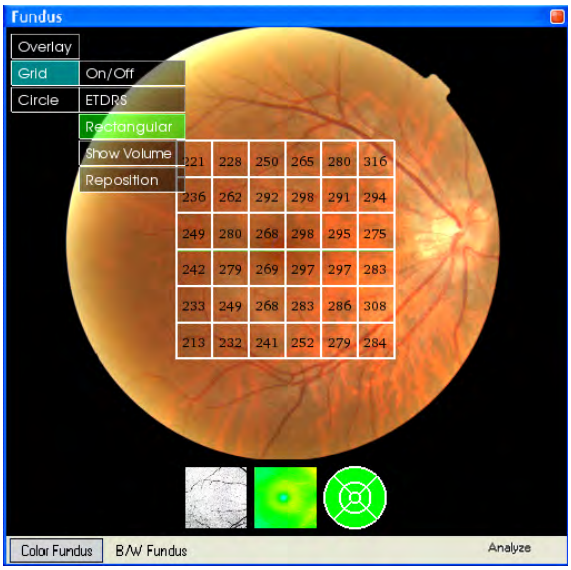
Scann-Muster / Überlagerungsbild	Linie	Kreuz	Radial	7-Linien-Raster	7-Linien-Raster V	3D	Kreis
Verschiebung	-	-	-	-	-	○	-
Transparent	-	-	○	-	-	○	-

[Grid] (Raster)
Die Raster-Funktion zeigt die Dicke zwischen ILM und NFL oder zwischen ILM und RPE im jeweiligen Raster als Mittelwert an. Das Ergebnis des Vergleichs mit normalen Daten kann auch als Farbkarte angezeigt werden.

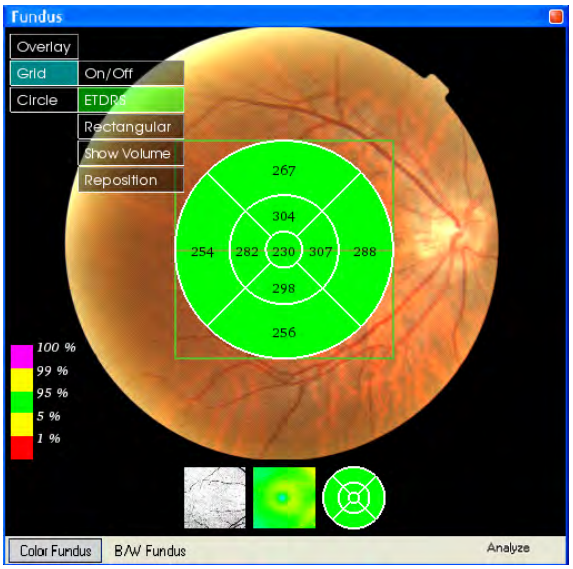
Das Raster ist wie folgt definiert.

Rastertyp	Rasterdefinition
Rechteckig	Das 6x6-Raster, auf einer Seite mit 1/6-Länge einer Seite des 3D-Scann-Bereichs.
ETDRS	Neun durch drei konzentrische Kreise mit ±45-Grad-Linien getrennte Felder (Durchmesser: 1, 3 und 6mm).
RNFL4	Ein gleichmäßig auf den Kreisumfang verteilter in vier Teile geteilter Bereich. Der Kreisradius kann durch Einschalten der Option [On/Off] im Menüpunkt [Circle] geändert werden.
RNFL6	Ein gleichmäßig in 45-Grad-Winkeln auf den Kreisumfang in vertikaler Richtung und 90 Gard in horizonataler Richtung in sechs Abschnitte unterteilter Bereich. Der Kreisradius kann durch Einschalten der Option [On/Off] im Menüpunkt [Circle] geändert werden.
RNFL12	Ein gleichmäßig auf den Kreisumfang verteilter in zwölf Abschnitte geteilter Bereich. Der Kreisradius kann durch Einschalten der Option [On/Off] im Menüpunkt [Circle] geändert werden.
Circle-4	Ein gleichmäßig auf den Kreisumfang verteilter in vier Teile geteilter Bereich. Der Kreisradius ist der Scann-Radius.
Circle-12	Ein gleichmäßig auf den Kreisumfang verteilter in zwölf Abschnitte geteilter Bereich. Der Kreisradius ist der Scann-Radius.

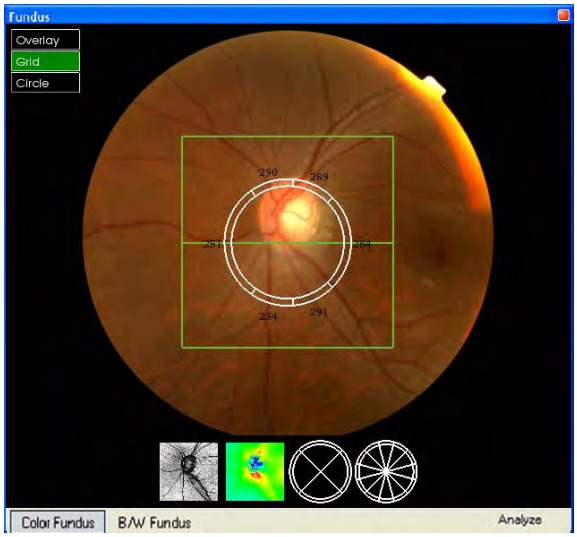
Siehe folgende Beispiele.



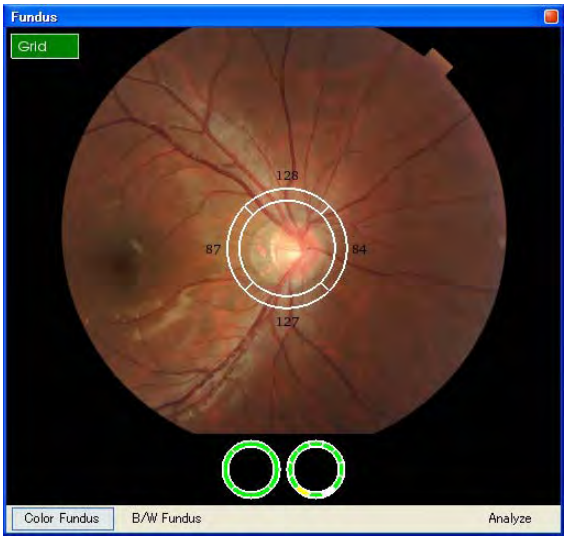
Raster - rechteckig



Raster - ETDRS



Raster - RNFL6



Circle-4

Folgende Tabellen zeigen die Entsprechungen zwischen den oben genannten Rastern und den Scann-Modi.

Makula-Fotomodus

Scann-Muster / Funktion	Linie	Kreuz	Radial	7-Linien-Raster	7-Linien-Raster V	3D	Kreis
Rechteckig	-	-	-	-	-	○	-
ETDRS	-	-	○	-	-	○	-
RNFL4	-	-	-	-	-	-	-
RNFL6	-	-	-	-	-	-	-
RNFL12	-	-	-	-	-	-	-
Circle-4	-	-	-	-	-	-	○
Circle-12	-	-	-	-	-	-	○

Glaukom-Fotomodus

Scann-Muster / Funktion	Linie	Kreuz	Radial	7-Linien-Raster	7-Linien-Raster V	3D	Kreis
Rechteckig	-	-	-	-	-	-	-
ETDRS	-	-	○	-	-	-	-
RNFL4	-	-	-	-	-	○	-
RNFL6	-	-	-	-	-	○	-
RNFL12	-	-	-	-	-	○	-
Circle-4	-	-	-	-	-	-	○
Circle-12	-	-	-	-	-	-	○

Das Rastermenü [Grid] enthält außerdem folgende vier Funktionen.

Funktion	Beschreibung
Show Volume	Zeigt das Volumen des geteilten Bereichs zwischen ILM und NFL oder RPE an.
Show Invariant	Zeigt die normalisierte RNFL-Dicke in Bezug auf den Abstand zur Papille an.
Show Normative	Zeigt das Ergebnis des Vergleichs mit Normdaten im Raster an.
Reposition	Zum Verschieben des Überlagerungsbildes auf dem Fundusbild in eine optionale Position.

Folgende Tabellen zeigen die Beziehung zwischen diesen Funktionen und den verwendbaren Scann-Mustern.

Makula-Fotomodus

Scann-Muster / Funktion	Linie	Kreuz	Radial	7-Linien-Raster	7-Linien-Raster V	3D	Kreis
Show Volume	-	-	○	-	-	○	-
Show Invariant	-	-	-	-	-	-	-
Show Normative	-	-	-	-	-	○	-
Reposition	-	-	-	-	-	○	-

Glaukom-Fotomodus

Scann-Muster / Funktion	Linie	Kreuz	Radial	7-Linien-Raster	7-Linien-Raster V	3D	Kreis
Show Volume	-	-	○	-	-	○	-
Show Invariant	-	-	-	-	-	○	-
Show Normative	-	-	-	-	-	○	○
Reposition	-	-	-	-	-	○	-

Für das Vordere Segement wird das Rastermenü [Grid] nicht angezeigt.

Kreis

Die Kreis-Funktion steht nur im 3D-Scann-Modus zur Verfügung.
Die Kreisfunktion dient zur Anzeige des Tomogramms des Kreises mit einem optionalen Radius, dessen Zentrum in der Nähe der Papille gesetzt wird.
(Ist die Augenfixation anders als auf "Disc" eingestellt, wird der Kreis angezeigt, dessen Zentrum in der Mitte des Scann-Bereichs liegt.)

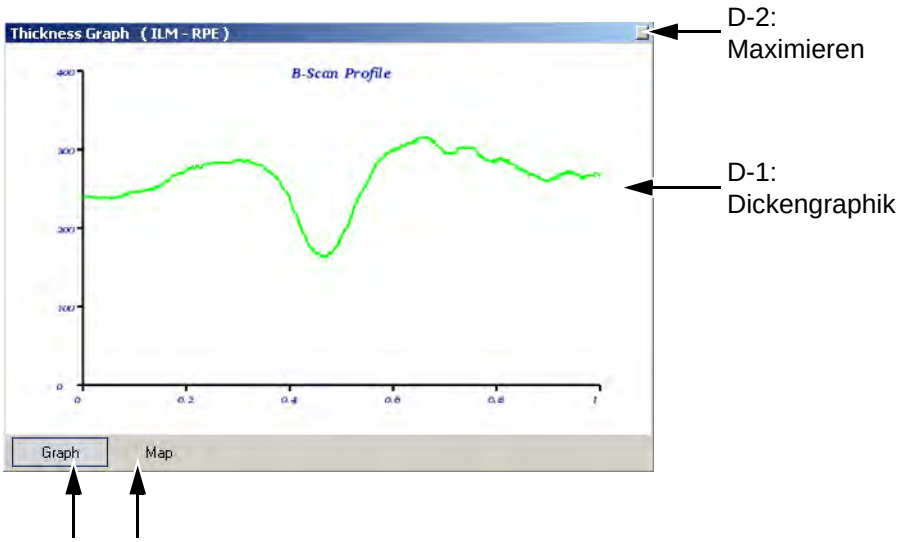
Funktion	Navigation Ein	Navigation Aus
Kreis (kann mit einer Kombination von Überlagerungs-/ Raster-Funktionen verwendet werden.)	Klicken Sie auf **Circle**.	Klicken Sie zum Ausschalten der Kreisfunktion erneut auf **Circle**.

Klicken Sie die gewünschte Stelle im Fenster A an. Durch Drücken auf das Mausrad können Sie dann den Radius ändern.

4.4.4. A-4: Dickengraphikbereich

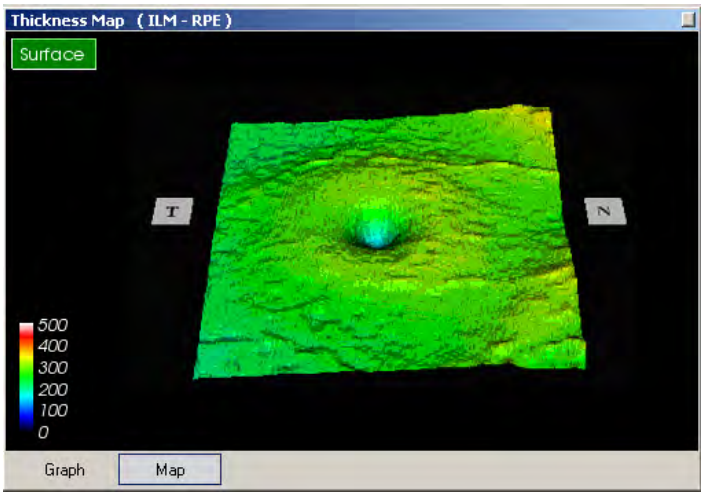
Erklärungen zu diesem Fenster

Im 2D-Modus wird die Dickengraphik für das angezeigte Tomogramm dargestellt.



ID	Name	Beschreibung
D-1:	Dickengraphik	Die Graphik der Tiefe zwischen den Schichten des Tomogramms, dass im primären Anzeigebereich (Fenster A) dargestellt wird.
D-2:	Maximieren	Maximimiert das Unterfenster auf den gesamten Bildschirm oder kehrt zur Originalgröße zurück.
D-3:	Schaltet zwischen Graphik und Karte um.	Wechselt zwischen der Anzeige der Dickengraphik und der Dickenkarte.

Die Dickenkarte kann im 3D-Scann- und Radial-Scann-Modus angezeigt werden.



Arbeit mit dem Menü

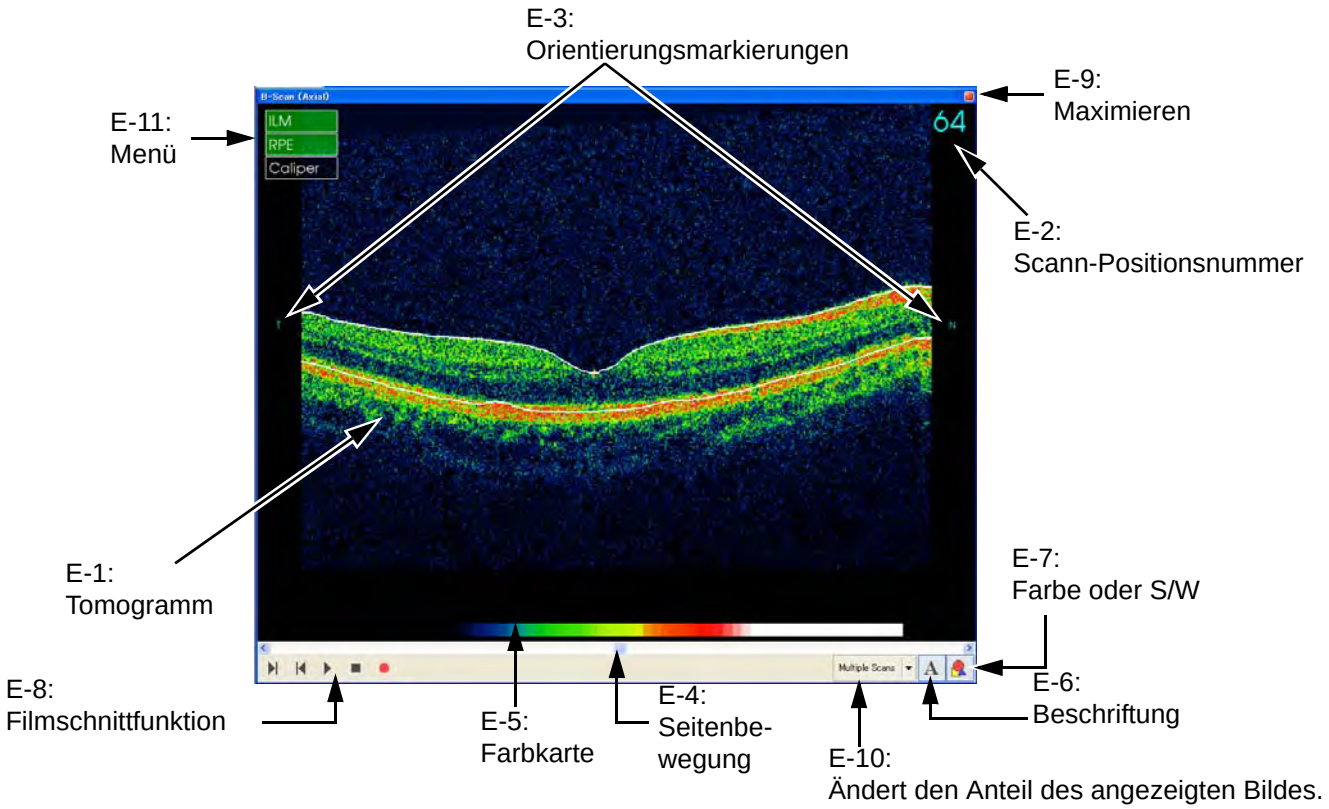
Dieses Menü wird nur für die Karten angezeigt. Im Menü "Surface" (Oberfläche) öffnen sich die Optionen "Colormap" (Farbkarte), "Fundus Image" (Fundusbild) und "Smooth" (geglättet). Wählen Sie dort die gewünschte Einstellung.

4.4.5. A-5: Tomogrammanzeigebereich/Hilfstomogrammanzeigebereich

Der Tomogrammanzeigebereich zeigt sowohl 2D- als auch 3D-Scann-Bilder an. Der Hilfstomogrammanzeigebereich zeigt nur 2D-Scann-Bilder an. Mit der Funktion "Pin-Point-Registrierung™" können Sie eine Registrierung zwischen dem Anzeigebereich des Fundus/Vorderen Segment und diesen zwei Bereichen ausführen. Genaue Einzelheiten dazu finden Sie unter "Pin-Point-Registrierung™" auf S. 82.

Erklärungen zu diesem Fenster

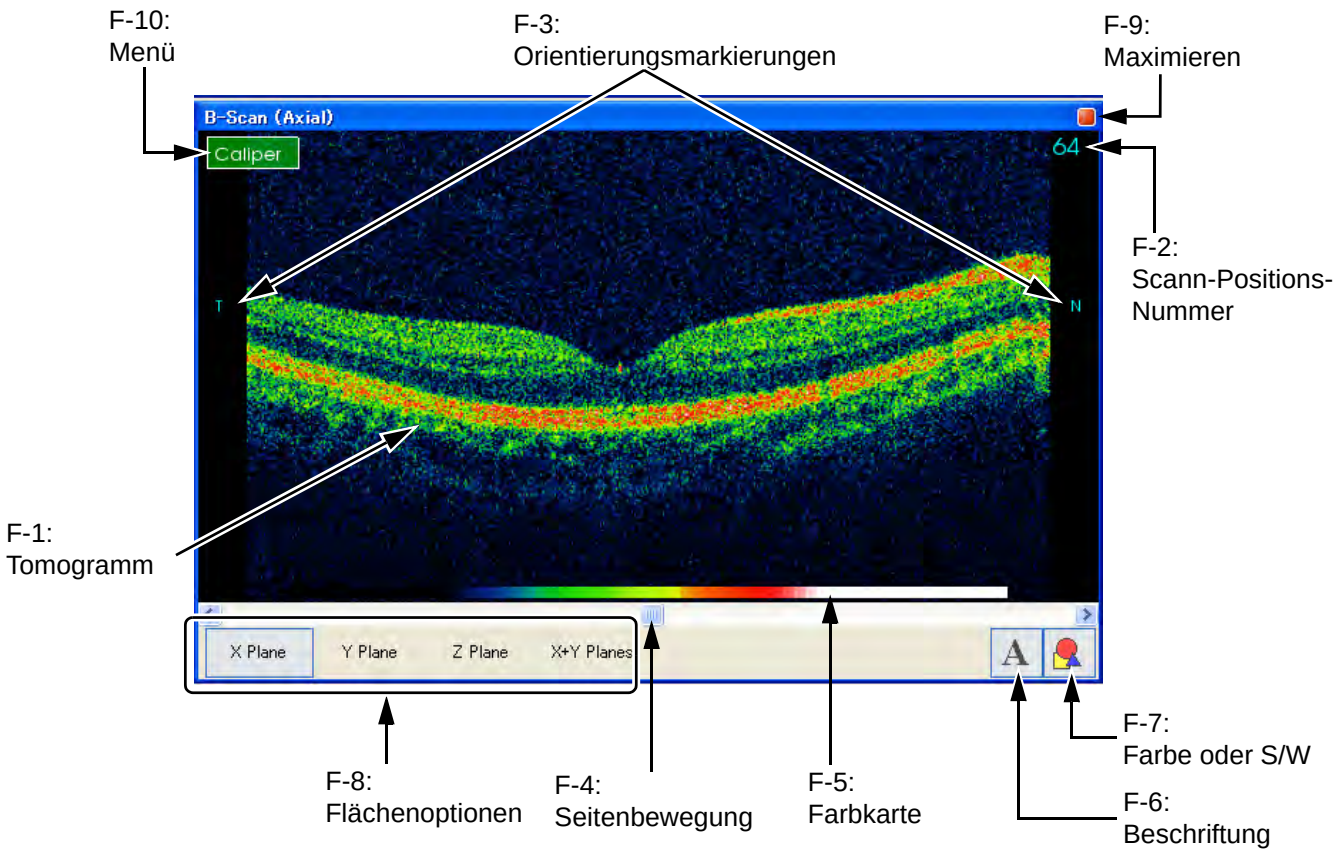
Tomogramm-Anzeigebereich
Der Tomogramm-Anzeigebereich stellt die 2D-Scann-Tomogramme im 2D-Modus dar.



ID	Name	Beschreibung
E-1:	Tomogramm	2D-Scann-Tomogramm
E-2:	Scann-Positionsnummer	Wenn ein Datensatz Scann-Bilder an zwei oder mehr Positionen hat, zeigt diese Nummer die Positionen an.
E-3:	Orientierungsmar-kierungen	Zeigt die Richtung des Tomogramms auf der Netzhaut an. (Nasal [N], temporal [T], nach unten [I] oder nach oben [S])
E-4	Seitenbewegung	Mit diesem Schieber können Sie das Bild jeglicher anderen Scann-Position anzeigen. (Diese Funktion können Sie auch durch Klicken auf dieses Fenster oder den Fundus-Anzeigebereich aktivieren und dann mit der Mausradtaste darüber scrollen.) Dieser seitliche Schieber ist inaktiv, wenn es sich bei den Tomogrammdaten um einen Linien- oder Kreis-Scann handelt.
E-5	Farbkarte	Anzeige, ob Pseudo- oder S/W-Farbkarte.
E-6	Beschriftung	Zeigt/versteckt die Beschriftungen ([Scan Position Number], [Orientation Markers], [Colormap], [Menu]).
E-7	Farbe oder S/W	Umschalten zwischen Farb- und S/W-Anzeige.
E-8	Filmschnittfunktion	Kontrolliert den Tomogramm-Film.
E-9	Maximieren	Maximimiert das Fenster A auf den gesamten Bildschirm oder kehrt zur Originalgröße zurück.
E-10	Ändert den Anteil des angezeigten Bildes.	Ändert den Teil des Tomogramms, das dargestellt wird.
E-11	Menü	Menü (siehe Beschreibung unter "Arbeit mit dem Menü" auf S. 68.)

Anzeigebereich Hilfstomogramm

Der Hilfstomogramm-Anzeigebereich stellt die 2D-Scann-Tomogramme im 3D-Modus dar.



ID	Name	Beschreibung
F-1	Tomogramm	Gleich wie E-1.
F-2	Scann-Positionsnummer	Gleich wie E-2.
F-3	Orientierungsmar-kierungen	Gleich wie E-3.
F-4	Seitenbewegung	Gleich wie E-4.
F-5	Farbkarte	Gleich wie E-5.
F-6	Beschriftung	Zeigt/versteckt die Beschriftungen (F-2: Scann-Positionsnummer, F-3: Orientierungsmarkierungen, F-5: Farbkarte, F-10: Menü).
F-7	Farbe oder S/W	Gleich wie E-7.
F-8	Flächenoptionen	Wählen Sie eine Flächenoption aus. (X Plane, Y Plane, Z Plane und "X+Y" Plane)
F-9	Maximieren	Gleich wie E-9.
F-10	Menü	Menü (Beschreibung unter "Verwendung des Menüs" auf S. 66.)

Vorgehensweisen

Geht zum nächsten/vorherigen Tomogramm-Datensatz

Dieses Ziel können Sie auf mehrere Weisen erreichen. Sie können das Bild mit dem Balkenschieber (E-4, F-4), mit dem Mausrad oder mit der Fimschnittfunktion (E-8) in die gewünschte Stellung bringen.

Ein- und Aus-Zoomen in einem Tomogramm

Drücken Sie die rechte Maustaste und ziehen die Maus nach oben bzw. unten.

Verschieben eines Tomogramms (Pan)

Drücken Sie auf die Mausradtaste und ziehen die Maus nach oben/unten bzw. rechts/links.

Farbkarte

Hier wird das Ergebnis der Skalaanpassung im Bildbearbeitungsbereich angezeigt.

Beschriftungen zeigen/verstecken

Beschriftungen (Orientierungsmarkierungen, Scann-Positionsnummer, Farbkarte, etc.) als Zusatzinformation für den Anwender. Mit den Steuerelementen E-6 und F-6 können Sie auswählen, ob die Beschriftungen gezeigt werden sollen oder nicht.

Umschalten Zwischen Farb- und Grauskala-Anzeige

Mit dem Steuerelement E-7 können Sie zwischen Farb- und Grauskala-Anzeige umschalten.

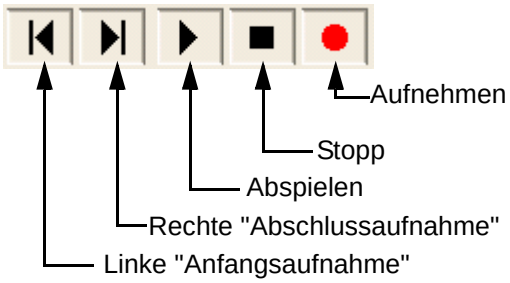
Pin-Point-Registrierung™

Klicken Sie doppelt auf den gewünschten Punkt. Siehe “Pin-Point-Registrierung™” auf S. 82 für die Einzelheiten zur Pin-Point-Registrierung.

Play/Record a Tomogram

Um einen Schnittbild-Film des Tomogramms abzuspielen oder aufzunehmen, nutzen Sie die Filmschnittfunktion.

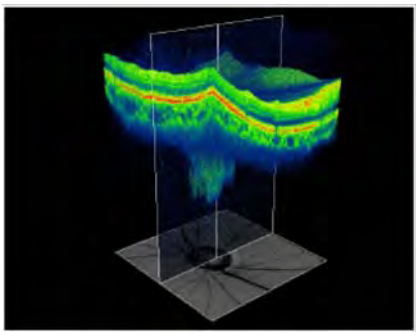
[Left]: Geht zur Anfangsaufnahme
[Right]: Geht zur Abschlussaufnahme
[Play]: Weiter zum nächsten Bild
[Stop]: Stoppt das Abspielen
[Record]: Speichert den Schnittbild-Film als Windows Movie-Datei ("wmv").

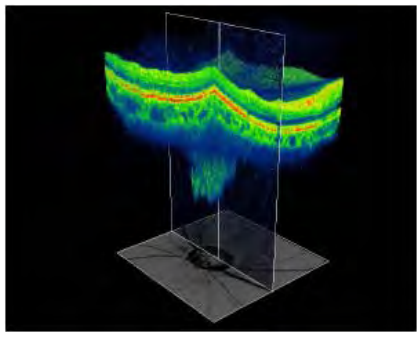


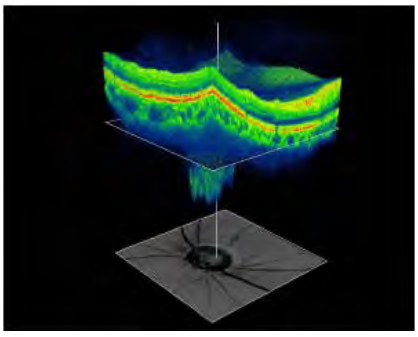
Funktion Ebenenauswahl

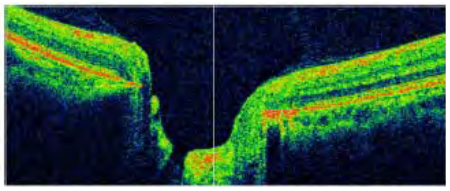
Ändert die Ebenen durch Betätigen der Taste [F-8]. Die X-, Y- und Z-Ebenen sind wie üblich wie folgt definiert:

Art der Ebene	Definition
X-Ebene	Horizontales Tomogramm
Y-Ebene	Vertikales Tomogramm
Z-Ebene	C-Scann-Bild

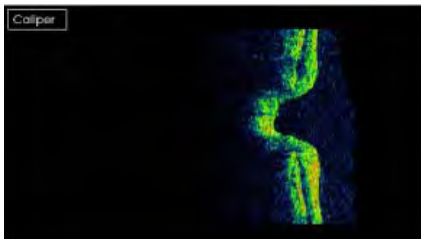




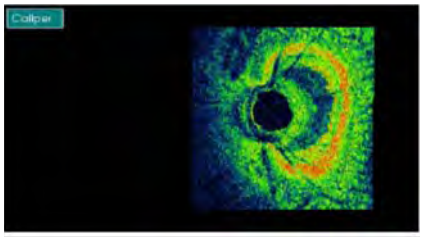




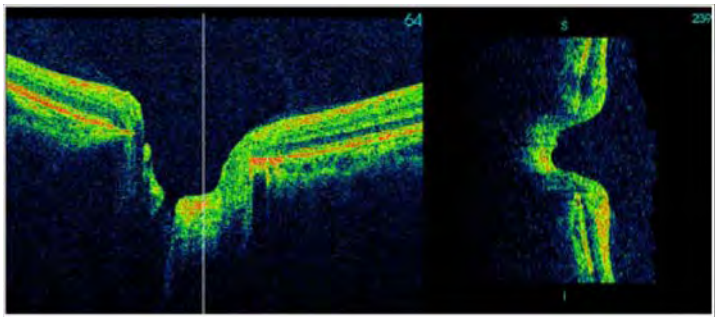
X-Ebene



Y-Ebene



Z-Ebene



"X+Y"-Ebene

Arbeit mit dem Menü

Der Inhalt dieses Menüs ändert sich je nach Auswahl der Schichterkennungsanzeige des Bildbearbeitungsbereichs.

Fundus

Sind die Netzhautschichten ausgewählt, zeigt das Menü folgende Elemente an.

Netzhautschichten					
Menü / Funktion	ILM	RPE	(IS/OS)	(BM)	Greifzirkel (Caliper)
EIN/AUS	○	○	○	○	○
Ändern	○	○	○	○	—
Alle entfernen	—	—	—	—	○

Das Element zwischen () wird angezeigt, wenn Sie die Markierung des Kästchens "Show thickness layers only" (Nur Dickenschichten anzeigen) im Menüpunkt Dicke in den Optionseinstellungen entfernen.

Sind die NF-Schichten ausgewählt, zeigt das Menü folgende Elemente an.

NF-Schichten			
Menü / Funktion	ILM	NFL	Greifzirkel (Caliper)
EIN/AUS	○	○	○
Ändern	○	○	—
Alle entfernen	—	—	○

Vorderes Segment

Hornhaut, Hornhaut-Epi					
Menü / Funktion	Epithel	Bowman's	Endothel	Greifzirkel (Caliper)	Winkel
EIN/AUS	○	○	○	○	○
Ändern	○	○	○	—	—
Alle entfernen	—	—	—	○	○

Diese Elemente sind gleich für "Cornea" and "Corneal Epi".

ILM/RPE

Siehe "Schichten analysieren und ändern" auf S.88.

Greifzirkel (Caliper)

Die Greifzangenfunktion (Caliper) dient zur Messung des Abstands zwischen zwei Punkten. Markieren Sie zwei Punkte mit gehaltener linken Maustaste, um den Abstand dazwischen zu messen. Der Abstand zwischen den beiden Punkten wird angezeigt. Wenn Sie auf "Remove All" (alle entfernen) im Untermenü von "Caliper" (Greifzirkel) klicken, werden alle angezeigten Messergebnisse entfernt.

Nur für den Kreis-Scann gilt, dass Sie die Strg-Taste gedrückt halten müssen, während Sie die Maus mit gedrückter linken Taste bewegen.

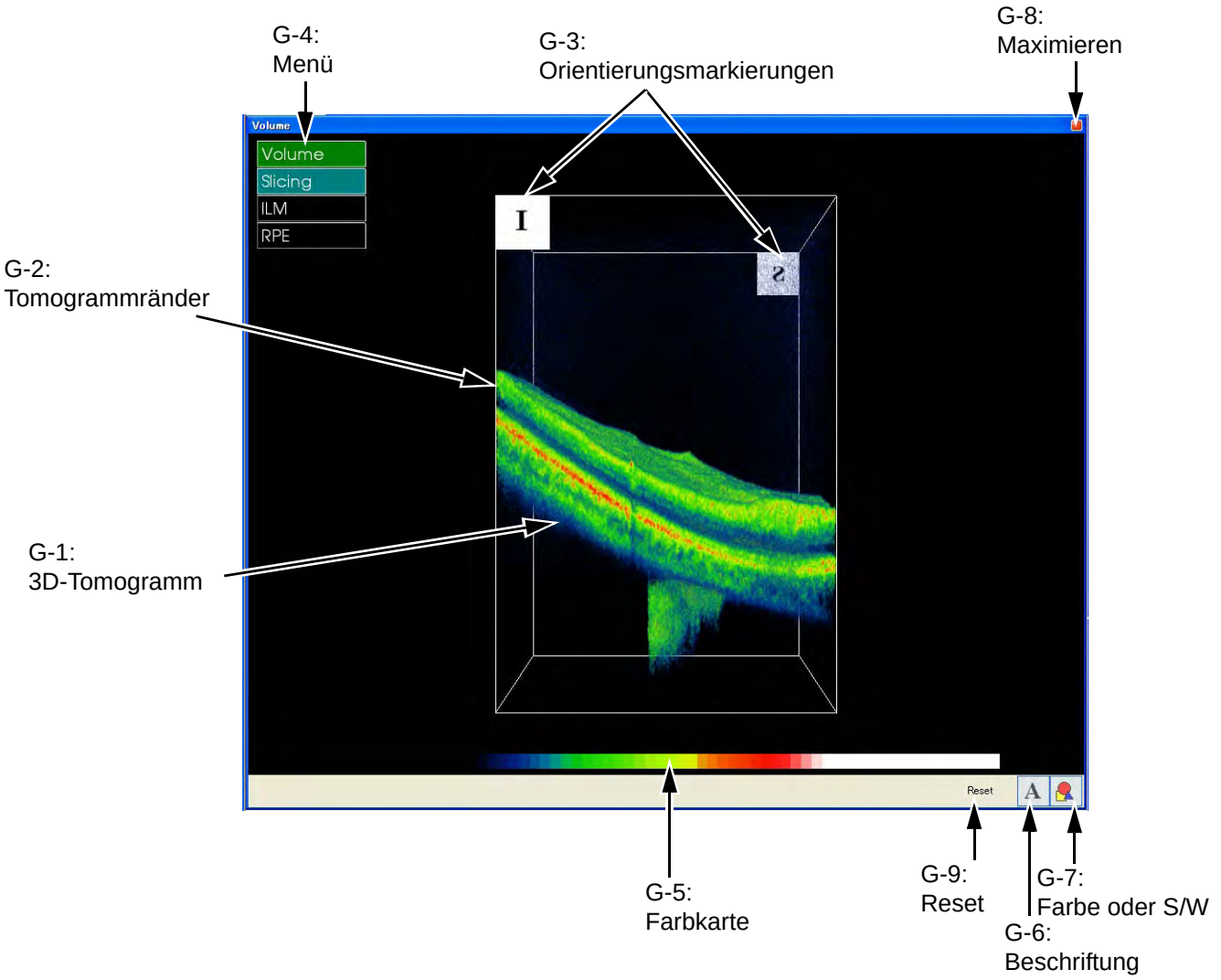
Ändern

Manchmal muss das Ergebnis der Schichterkennung je nach OCT-Bildbedingungen geändert werden. Dazu dient die Funktion "modify" (Änderung) (siehe Kapitel "5.1 Schichten analysieren und ändern").

4.4.6. A-6: Anzeigebereich 3D-Tomogramm

Erklärungen zu diesem Fenster

Der 3D-Tomogramm-Anzeigebereich stellt 3D-Tomogramme im 3D-Modus dar.



ID	Name	Beschreibung
G-1	3D-Tomogramm	3D-Scann-Tomogramm
G-2	Tomogrammsaum-ränder	Zeigt die Saumränder des Tomogramms an.
G-3	Orientierungsmar-kierungen	Orientierungsmarkierungen für die Anzeige an den Tomogrammsäumen als Richtungsreferenzen auf dem Fundus (Nasal [N], temporal [T], nach unten [I] oder nach oben [S]).
G-4	Menü	Menü (Beschreibung unter "Verwendung des Menüs" auf S. 70.)
G-5	Farbkarte	Anzeige, ob Pseudo- oder S/W-Farbkarte.
G-6	Beschriftung	Zeigt/versteckt die Beschriftungen (Tomogrammgrenzen, Orientierungsmarkierungen, Menü, Farbkarte)
G-7	Farbe oder S/W	Umschalten zwischen Farb- und S/W-Anzeige.
G-8	Maximieren	Maximimiert das Fenster auf den gesamten Bildschirm oder kehrt zur Originalgröße zurück.
G-9	Reset	Stellt den Ausgangszustand des angezeigten 3D-Scann-Tomogramms wieder her.

Vorgehensweisen

Das 3D-Tomogramm drehen

Ziehen in die gewünschte Richtung mit gedrückter linker Maustaste.

Ein- und Aus-Zoomen im 3D-Tomogramm

Drücken Sie die rechte Maustaste und ziehen die Maus nach oben bzw. unten.

Verschieben des 3D-Tomogramms (Pan)

Ziehen in die gewünschte Richtung mit gedrückter Mausradtaste.

Farbkarte

Hier wird das Ergebnis der Skalaanpassung im Bildbearbeitungsbereich angezeigt.

Umschalten zwischen Farbe und Grauskala

Mit dem Steuerelement G-7 können Sie zwischen Farb- und Grauskala-Anzeige umschalten.

Beschriftungen zeigen/verstecken

Mit dem Steuerelement G-6 können Sie auswählen, ob die Beschriftungen gezeigt werden sollen oder nicht.

Arbeit mit dem Menü

Der Inhalt dieses Menüs ändert sich je nach Auswahl der Schichterkennungsanzeige des Bildbearbeitungsbereichs.

Fundus
Sind die Netzhautschichten ausgewählt, zeigt das Menü folgende Elemente an.

Netzhautschichten				
Menü / Funktion	ILM	RPE	(IS/OS)	(BM)
EIN/AUS	○	○	○	○
Farbkarte	○	○	○	○
Fundusbild	○	○	○	○
Geglättet	○	○	○	○

Menü / Funktion	Volumen	Bildschnitte
EIN/AUS	○	○
Beschneiden	○	—
Untervolumen	○	—
Schatten-graphik	—	○
Dickenkarte	—	○
Z-Ebene	—	○

Das Element zwischen () wird angezeigt, wenn Sie die Markierung des Kästchens "Show thickness layers only" (Nur Dickenschichten anzeigen) im Menüpunkt Dicke in den Optionseinstellungen entfernen.

Sind die NF-Schichten ausgewählt, zeigt das Menü folgende Elemente an.

Menü / Funktion	Volumen	Bildschnitte
EIN/AUS	○	○
Beschneiden	○	—
Untervolumen	○	—
Schattengraphik	—	○
Dickenkarte	—	○
Z-Ebene	—	○

Vorderes Segment
Radial-Scann

Radial-Scann				
Menü / Funktion	Epithel	Bowman's	Endothel	Greifzirkel (Caliper)
EIN/AUS	○	○	○	○
Farbkarte	○	○	○	○
Fundusbild	○	○	○	○
Geglättet	○	○	○	○

Menü / Funktion	Bildschnitte
EIN/AUS	○
Dickenkarte	○

Diese Elemente sind gleich für "Cornea" and "Corneal Epi".

3D-Scann

Menü / Funktion	Volumen	Bildschnitte
EIN/AUS	○	○
Beschneiden	○	—
Untervolumen	○	—
Projektionsbild	—	○
Z-Ebene	—	○

Diese Elemente sind gleich für "Cornea" and "Corneal Epi".

4.5. Volumen

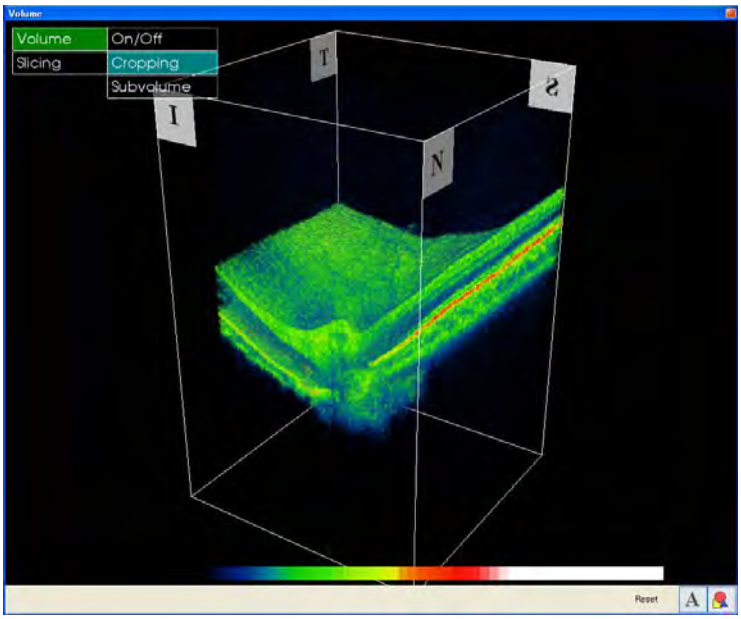
EIN/AUS
Der Standard ist "ON" Mit "On/Off" zeigen oder verstecken Sie das Tomogramm.

4.5.1. Beschneiden

Diese Funktion dient zum Ausschneiden und Anzeigen eines beliebigen Bildbereichs.

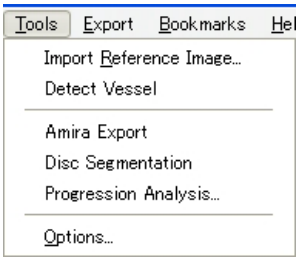
Basis-Beschneidung

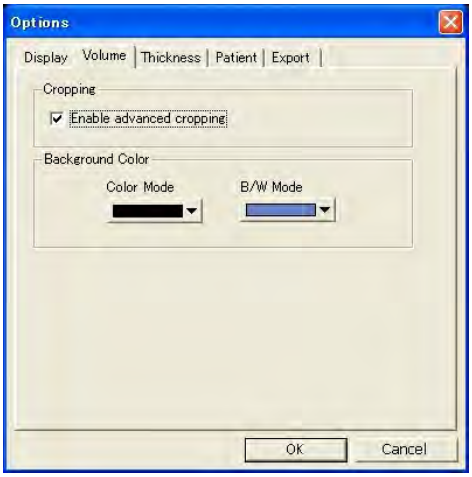
Die Standard-Beschneidungsmethode des Systems basiert auf der Auswahl der X-, Y- oder Z-Ebene im Hilfstomogrammanzegebereich gefolgt vom Bewegen des Schiebers im Fenster. Mit der Basis-Beschneidung können Sie das Bild in eine Richtung gleichzeitig beschneiden.



Erweitertes Beschneiden

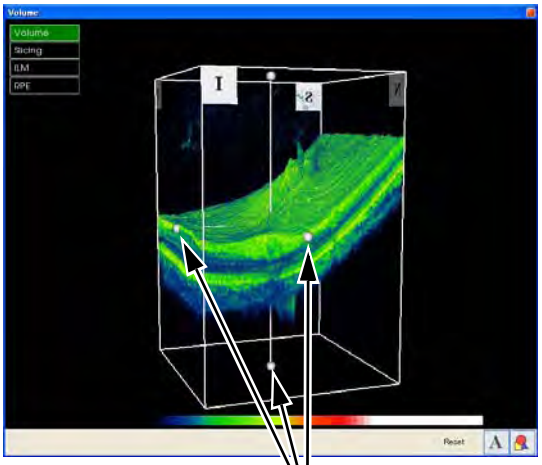
Gehen Sie zum Aktivieren der in diesem Abschnitt beschriebenen erweiterten Beschneidungsfunktionen folgenden Weg: **Tools** → **Options**.





Markieren Sie das Kästchen **Enable advance cropping** (Erweiteres Beschneiden aktivieren) und klicken dann auf **OK**.

Klicken Sie auf die Tasten **Volume** → **Cropping**, woraufhin die Schnitt-Hilfspunkte (siehe unten) erscheinen. Verschieben Sie nun mit der Maus die Schnitt-Hilfspunkte, bis die Teilansicht des 3D-Tomogramms Ihren Wünschen entspricht.



Schnitt-Hilfspunkte

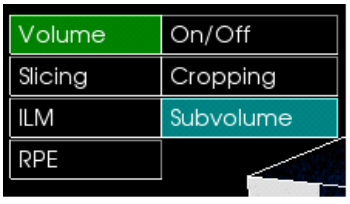
Durch Bewegen der Schnitt-Hilfspunkte verändert sich die Darstellung des 3D-Tomogramms.

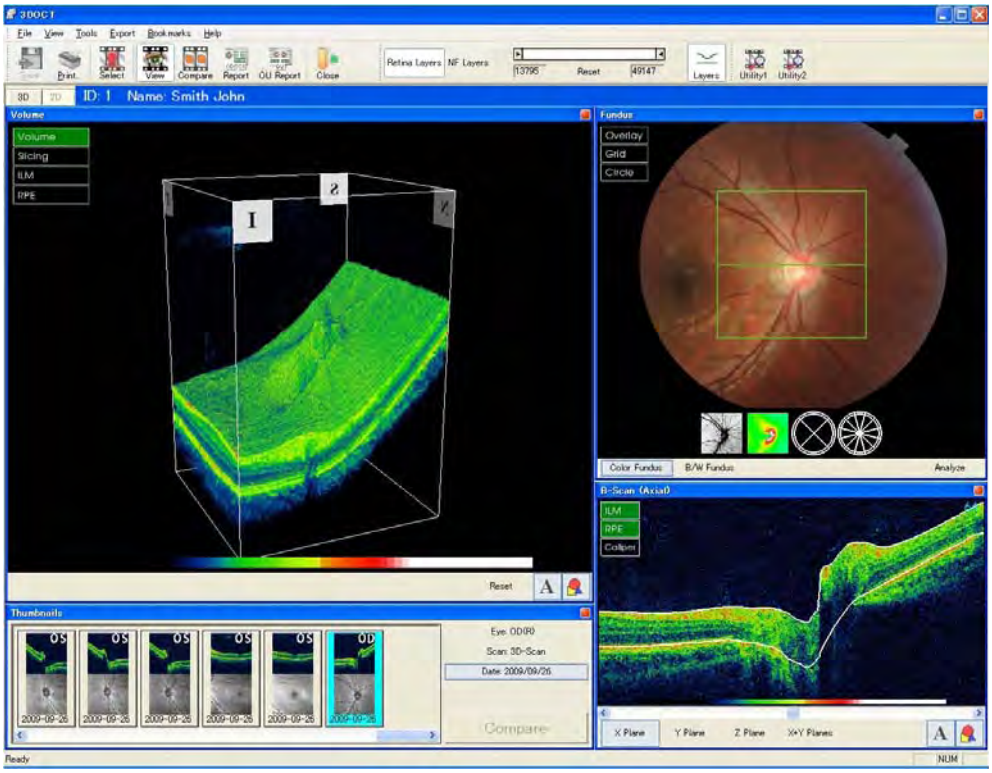
Nach Beschneiden des Bildes ist die Untervolumen-Taste (Subvolume) nicht mehr aktiv.

4.5.2. Subvolume (Untervolumen)

Die Funktion "Subvolume" dient zum Aufteilen des gesamten 3D-Tomogramms in mehrere Teile, die dann einzeln bewegt und angezeigt werden können.
Dazu gehören zwei Funktionen, das "Peeling" (seitliches Schneiden des 3D-Tomogramms) und "Move" (getrente Anzeige der Schicht).
Drücken Sie erst auf [Volume] und dann auf [Subvolume]. Die Tasten [Subvolume 1] und [Subvolume 2] sind nutzbar. Der Inhalt dieser Tasten wird weiter unten beschrieben. Diese Funktion ist nur nutzbar, wenn "Retina Layers" (Netzhautschichten) für die Schichterkennungsanzeige im Bildbearbeitungsbereich ausgewählt ist.

Typ	Definition
Subvolume 1	Oberer RPE-Bereich
Subvolume 2	Unterer RPE-Bereich





▶ **Schichten schälen:**

Verwenden Sie entweder die Taste **Subvolume 1** oder **Subvolume 2**, um die gewünschte Schicht zu entfernen.

▶ **Schichten trennen:**

Klicken Sie entweder **Subvolume 1** → **Move** oder **Subvolume 2** → **Move**, um die gewünschte Schicht zu trennen.

Mit gedrückter Mausradtaste können Sie die abgetrennte Schicht dann in die gewünschte Trenndistanz fahren.

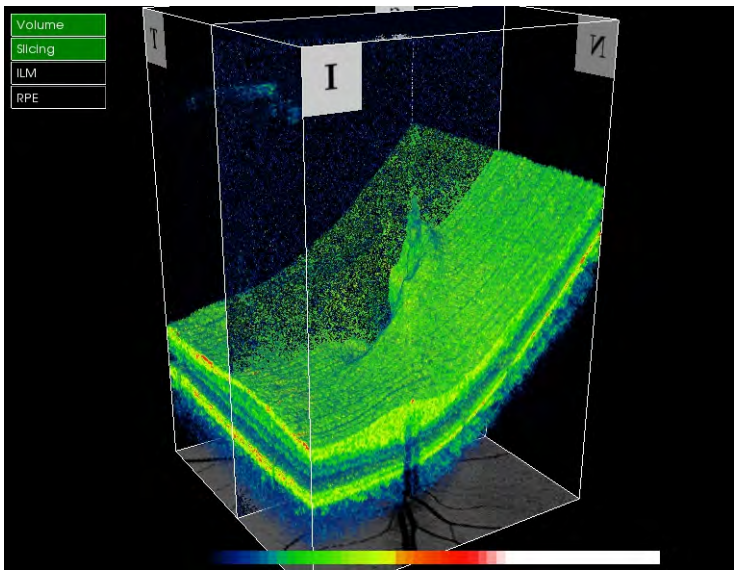
▶ **Die Schicht-Schälung oder -Trennung wieder rückgängig machen:**

Führen Sie den Trennprozess umgekehrt durch, um zum Originalzustand zurück zu gelangen.

4.6. Bildschnitte

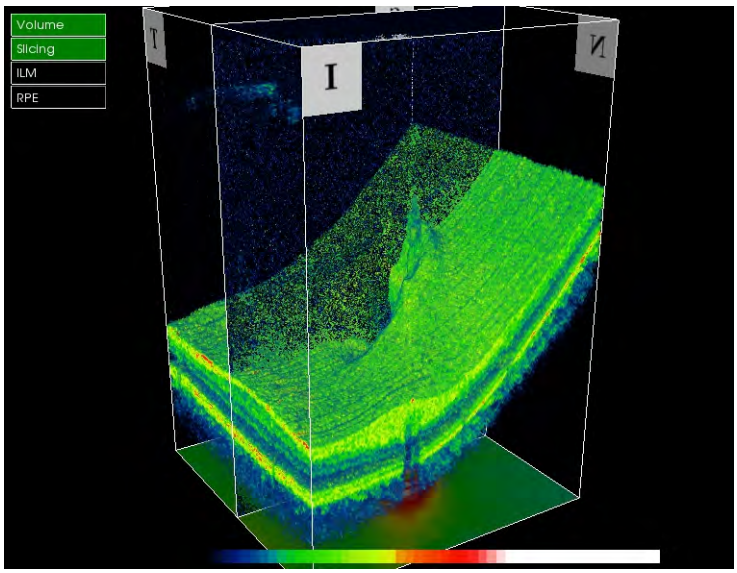
Die "Slicing"-Funktion dient dazu, das gesamt 3D-Tomogramm in Schnitte mit einer Ebene aufzuteilen und diese als Bilder anzuzeigen. Wenn Sie auf [Slicing] klicken, wird das Schnittbild im Fenster C für das 3D-Tomogramm angezeigt. Mit dieser Funktion können Sie sehr wirksam den Raum-Zusammenhang zwischen jedem einzelnen Schnitt entweder in der X- (horizontal), der Y- (vertikal) oder der Z-Dimension (Höhe) und dem 3D-Tomogramm betrachten.

Schattengraphik
Als Boden des 3D-Tomogramms wird ein "Shadow gram" (Schattengraphik) dargestellt.



Schattengraphik

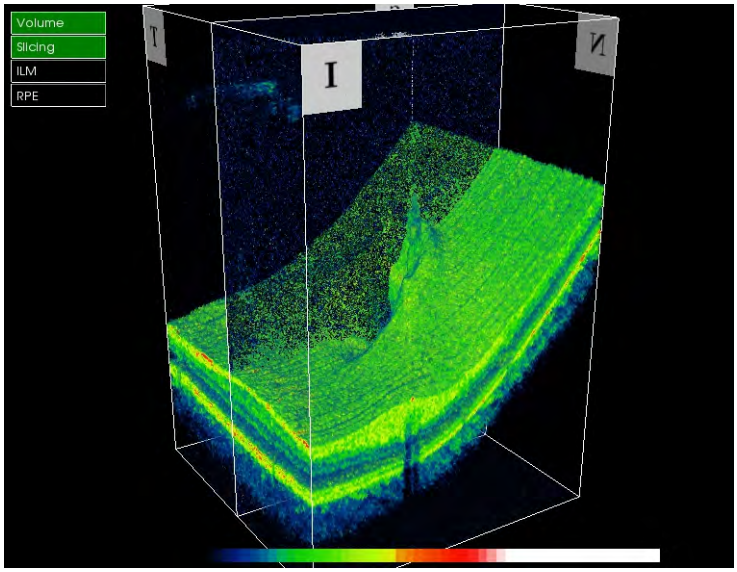
Dickenkarte
Als Boden des 3D-Tomogramms wird die "Thickness Map" (Dickenkarte) dargestellt.



Dickenkarte

Z-Ebene

Als Boden des 3D-Tomogramms wird die "Z-Ebene" dargestellt.

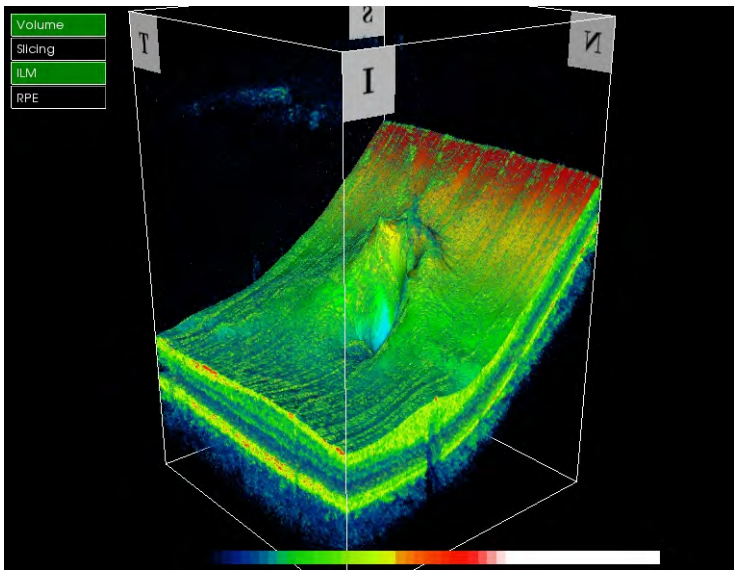


Z-Ebene

4.7. ILM/RPE/(IS/OS)/(BM)

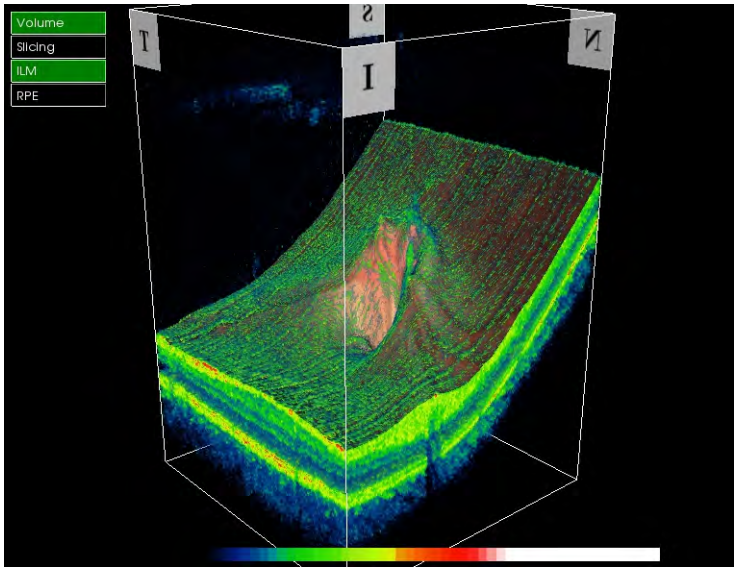
Nach Auswahl von "ILM" oder "RPE" wird die entsprechende Schicht angezeigt.

Farbkarte
Die RNFL-Dicke wird in Farbe angezeigt.



ILM-Farbkarte

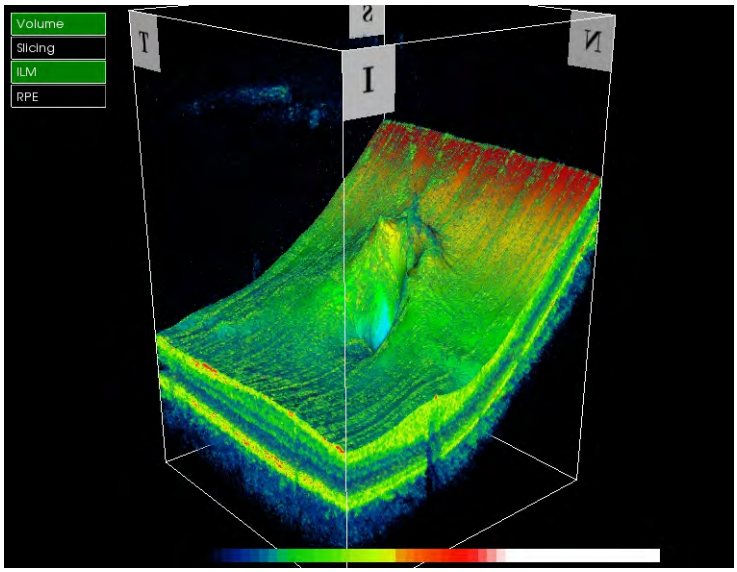
Fundusbild
Es wird das Bild angezeigt, auf das das Fundusbild aufgelegt ist.



ILM-Fundusbild

Glättung

Die Oberfläche des dargestellten Bildes wird geglättet. Verwenden Sie diese Funktion in Kombination mit "Colormap" und "Fundus Image".



ILM-Farbkarte + Glättung

▶ **Reset der Darstellungsrichtung:**

Klicken Sie auf **Reset**, um die Orientierung des Bildes wieder in die Ausgangsposition zurückzustellen.

Die Funktion "Pin-Point-Registrierung™" kann im Bildbereich des Fundus/Vorderen Segments sowie im Anzeigebereich des Tomogramms/Hilfstomogramms verwendet werden, um die detaillierten verlinkten Bilder und den spezifischen Dickenwert anzuzeigen. Siehe "Pin-Point-Registrierung™" auf S.82.

⚠ **VORSICHT**	Die Messbildfunktion basiert auf dem theoretischen Gullstrand-Augenmodell. Weichen die Parameter des Patientenauges wie Dioptrien und Achsenlänge von denen des Gullstrand-Modellauges ab, können die Messwerte von der echten Länge und Stärke abweichen. Der Anwender ist dementsprechend selbst für die auf diesen Messergebnissen beruhenden Diagnosen und Behandlungen verantwortlich.

4.8. Lesezeichen- und Rechtsklick-Menü

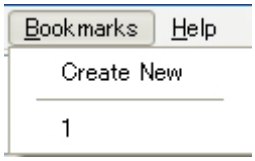
4.8.1. Lesezeichen (Bookmarks)

Als sogenannte "Bookmarks" können Sie die Sichtwinkel des 3D-Tomogramms und die eigenen Bildschnitte (Slicing) für eine spätere erneute Betrachtung abspeichern.
Dies gilt für die Funktionen "Volume" auf S. 72, "Slicing" auf S. 75 und "ILM/RPE/(IS/OS)/(BM)" auf S. 77.

▶ Erstellen eines Lesezeichens

1 Klicken Sie im Bookmark-Menü auf "Create New".

2 Das aktuelle Anzeigebild wird als Lesezeichen hinterlegt und diesem wird die Nummer ‘1’ zugeordnet.
Sie können auf gleiche Weise beliebig viele Bookmarks erstellen.
Das zweite Lesezeichen wird genauso hinterlegt und erhält die Nummer ‘2’.



▶ Aufrufen eines Lesezeichens

1 Klicken Sie zum Aufrufen eines gespeicherten Lesezeichens auf "Bookmarks" und wählen das gewünschte aus.

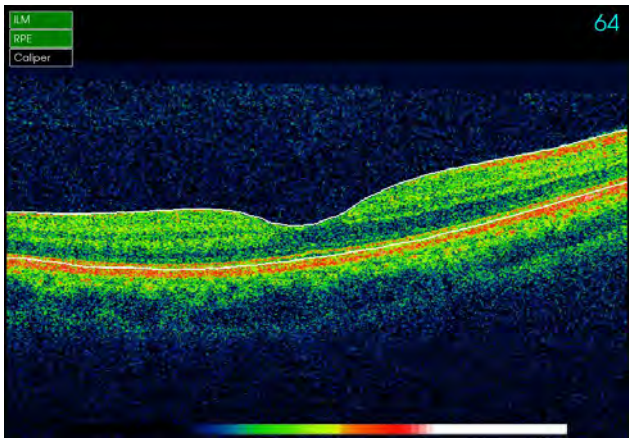
Sie können das dargestellte 3D-Tomogramm wieder in den Originalzustand versetzen, indem Sie darauf klicken und dann die Option **Reset** aktivieren.

4.8.2. Rechtsklickmenü

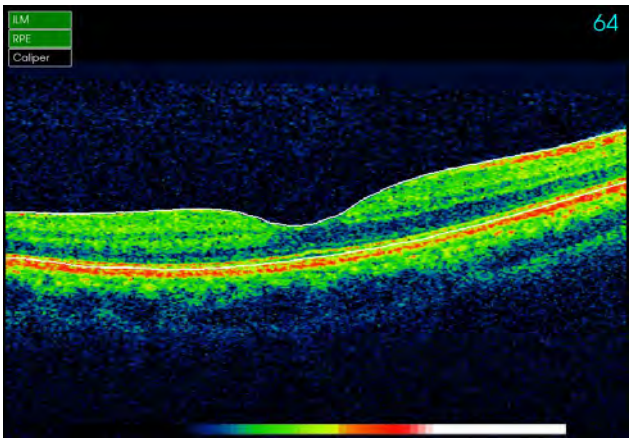
Wenn Sie mit der rechten Maustauste während der Tomogrammdarstellung auf das Fenster A klicken, wird folgendes Menü angezeigt.

Dimension	Hauptmenü	Untermenü
3D	Beleuchtung	—
	Interator-Stil	Terrain (Gelände)
		Trackball Kamera
		Joystick Kamera
	Volumen-Mapping	Ray-Casting
		3D-Texturen
2D	Filter anwenden	—

Filter anwenden



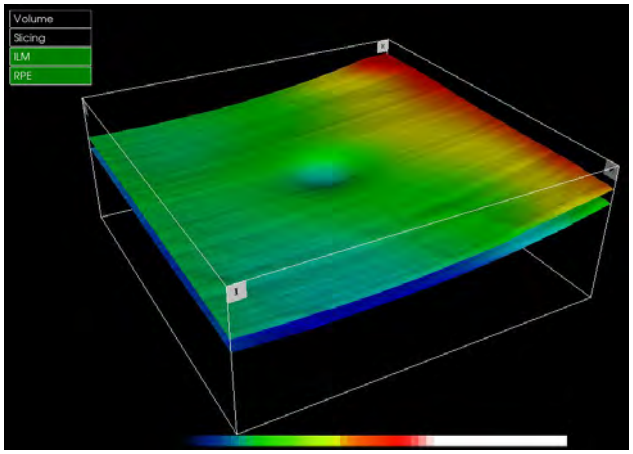
Filter aus



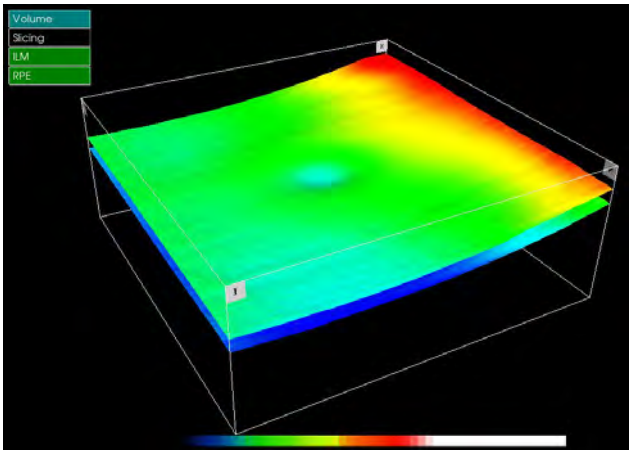
Filter ein

Markieren Sie das Kästchen "Apply Filter". Das mit dem Glättungsfilter bearbeitete Tomogramm wird dargestellt.

Beleuchtung



Lichtquelle aus



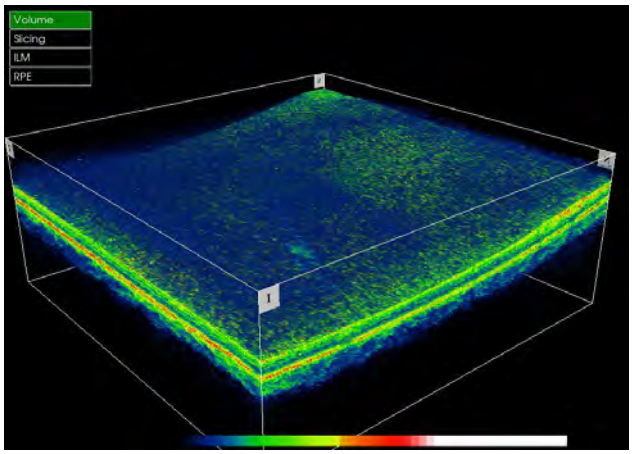
Lichtquelle an

Markieren Sie das Kästchen "Lights". Die "ColorMap" (Farbkarte) und andere Elemente werden jetzt kräftiger dargestellt.

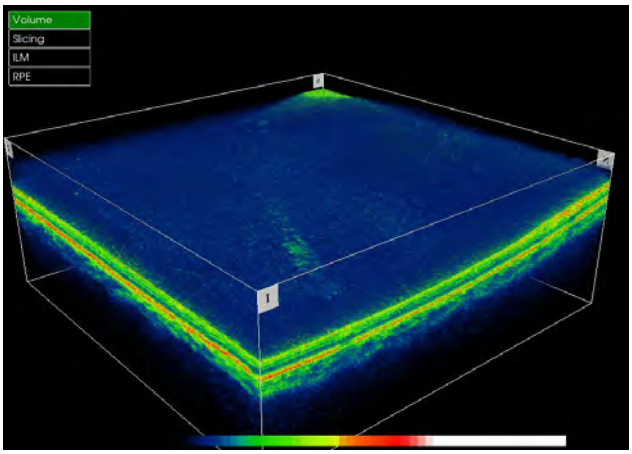
Interator-Stil

Unter "Interactor Style" ist als Standard das Kästchen für "Terrain" markiert. Sie können jedoch auf "Trackball Camera" oder "Joystick Camera" wechseln.

Volumen-Mapping



3D-Texturen



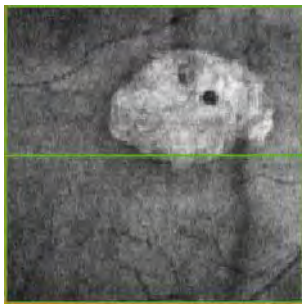
Ray-Casting

Unter "Volume Mapping" ist als Standard das Kästchen für "3D Textures" markiert. Markieren Sie das Kästchen "Ray Casting". Die Partikel des Tomogramms werden nun kleiner und die Anzeige erscheint detaillierter.

4.9. Pin-Point-Registrierung™

4.9.1. Schattengraphik

Ein Schattengraphikbild wird durch Summieren aller Datenpunkte eines 3D-Tomogramms in Längsrichtung erstellt und wird gewöhnlich als Schwarz-weiß-Bild dargestellt (siehe rechts). Die Einzelheiten des Augenhintergunds (zum Beispiel die Blutgefäßverästelung) treten in dieser Schattengraphik deutlich hervor.



Muster-Projektionsbild

Mit dieser Software können Sie auf der Grundlage der Schattengraphikdaten "Pin-Point-Registrierungen™" ausführen.

4.9.2. Automatische Positionierung

Nach der Analyse werden Schattengraphik und Fundus-Farbbild automatisch positioniert.

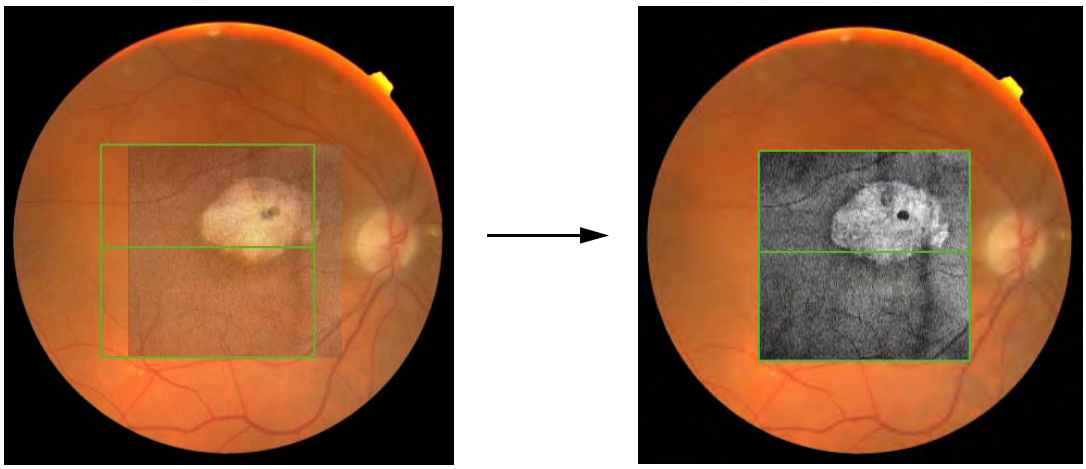
Durch die automatische Positionierung kann das Fundusbild jedoch unter Umständen auf die ovale Form im Anzeigbereich für den Fundus bzw. das Vordere Augensegment (A-3) deformiert werden. Dies liegt am Positioniervorgang und stellt kein wirkliches Problem dar.

4.9.3. Manuelle Positionierung

Nach der Analyse werden die Bilder automatisch positioniert. Stehen jedoch nicht genug Daten für eine sichere Überlagerung zur Verfügung, kann die automatische Positionierung ungenau sein.

▶ **Manuell positionieren:**

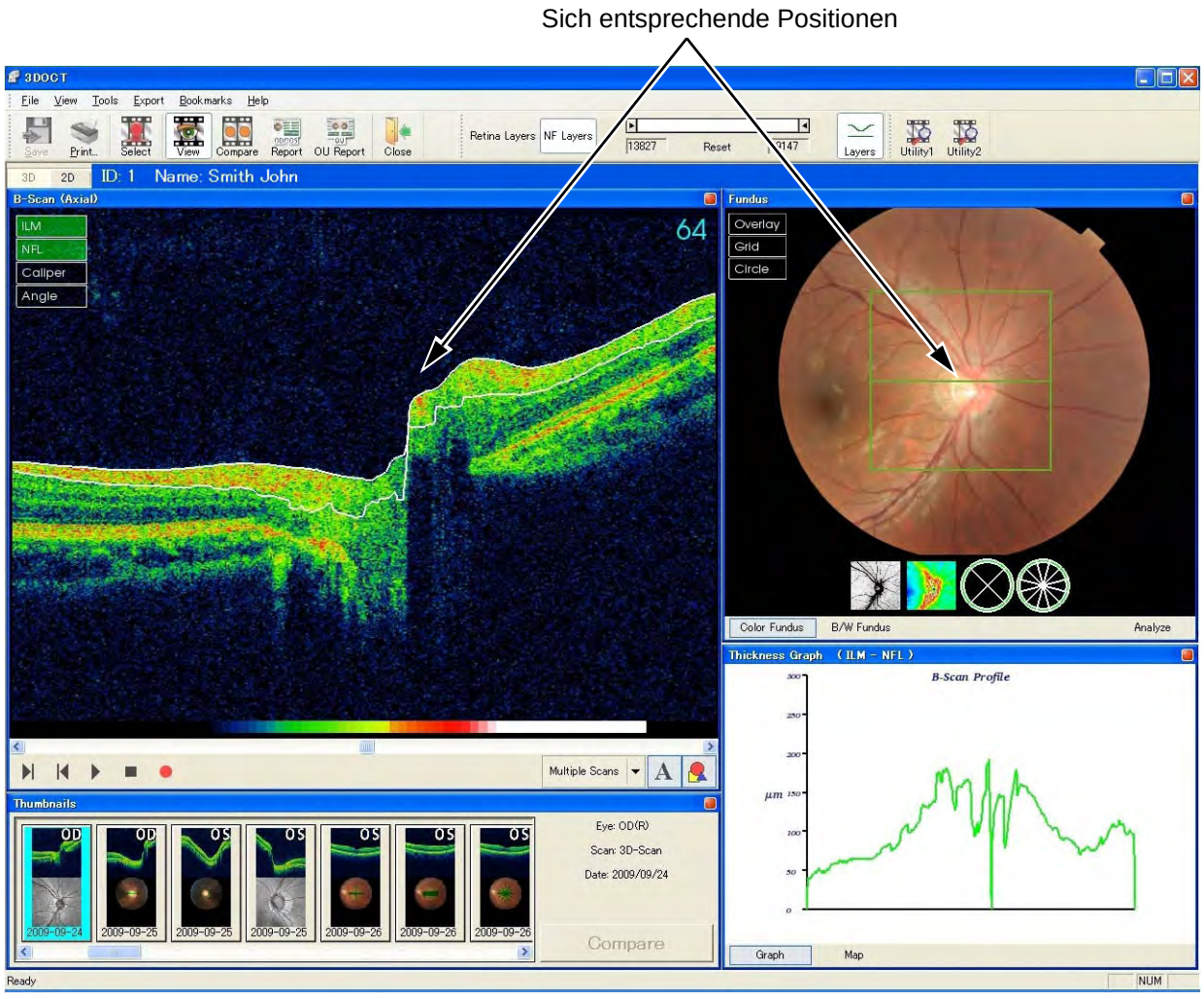
1. **Klicken Sie auf Overlay → Reposition** (Überlagerung - Neu positioneren).
2. Gehen Sie mit dem Kursor auf das Bild. Schieben Sie das Bild mit gedrückter linker Maustaste in die gewünschte Position.
3. Dabei wird die Schattengraphik transparent, damit Sie sie leichter in die gewünschte Lage über dem Fundus-Farbbild bringen können.



4.9.4. Pin-Point-Registrierung™

Nach Positionieren des Schattengraphikbildes auf dem Fundus-Farbbild werden die 3D-Tomogrammdaten mit dem Fundus-Farbbild verlinkt. Sie können dann beliebig durch das Bild scrollen. Beim Scrollen durch das Tomogramm werden die Zusammenhänge zwischen den auf dem Fundus-Farbbild sichtbaren Einzelheiten und denen des Tomogramms auch an anderen Stellen korrekt dargestellt.

Doppelklicken Sie im Tomogramm-/Hilfstomogramm-Anzeigebereich auf einen beliebigen Punkt. Die Punktstelle wird daraufhin als eine grüne Linie mit einer Kreuzmarkierung im Anzeigebereich des Fundusbildes dargestellt. Die grüne Linie entspricht der Stelle des Punktes im Tomogramm. Das Zentrum der Kreuzmarke entspricht der Stelle der weißen Linie im Tomogramm. Der Vorgang ist gleich, wenn sie doppelt auf das Tomogramm klicken. Die Dickendaten werden dann im Dickengraphikbereich angezeigt.



4.9.5. Referenzbild

Als Referenzbild können Sie Aufnahmen im Format BMP, JPEG und TIFF hochladen.

Sie können gleichzeitig immer nur ein Referenzbild hochladen.

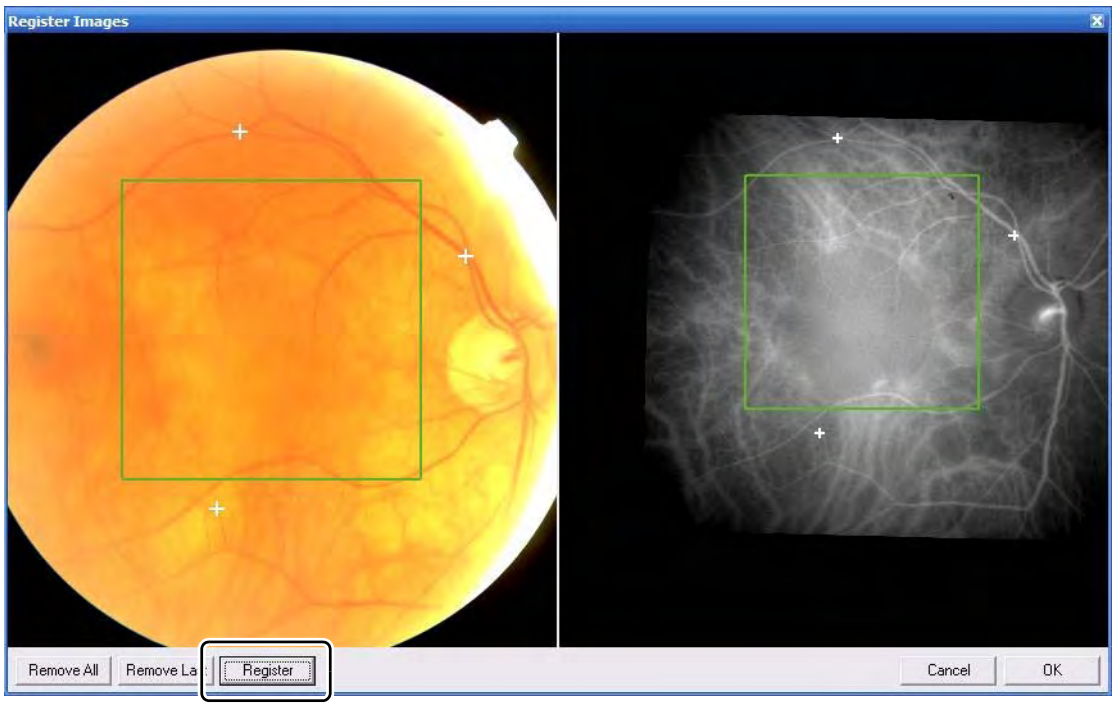
▶ **Ein Referenzbild hinzufügen:**

1. Wählen Sie einen Patienten aus der Patientenliste aus.
2. Doppelklicken Sie auf den gewünschten Eintrag in der Registertafel.
3. Klicken Sie auf **Tools** → **Add Reference Image** in der Menü-Werkzeugleiste.
   Die Dialogbox zum Öffnen von Dateien erscheint.
4. Wählen Sie das gewünschte Bild aus und klicken dann auf **Open**.
   Das Bildregisterfenster öffnet sich.

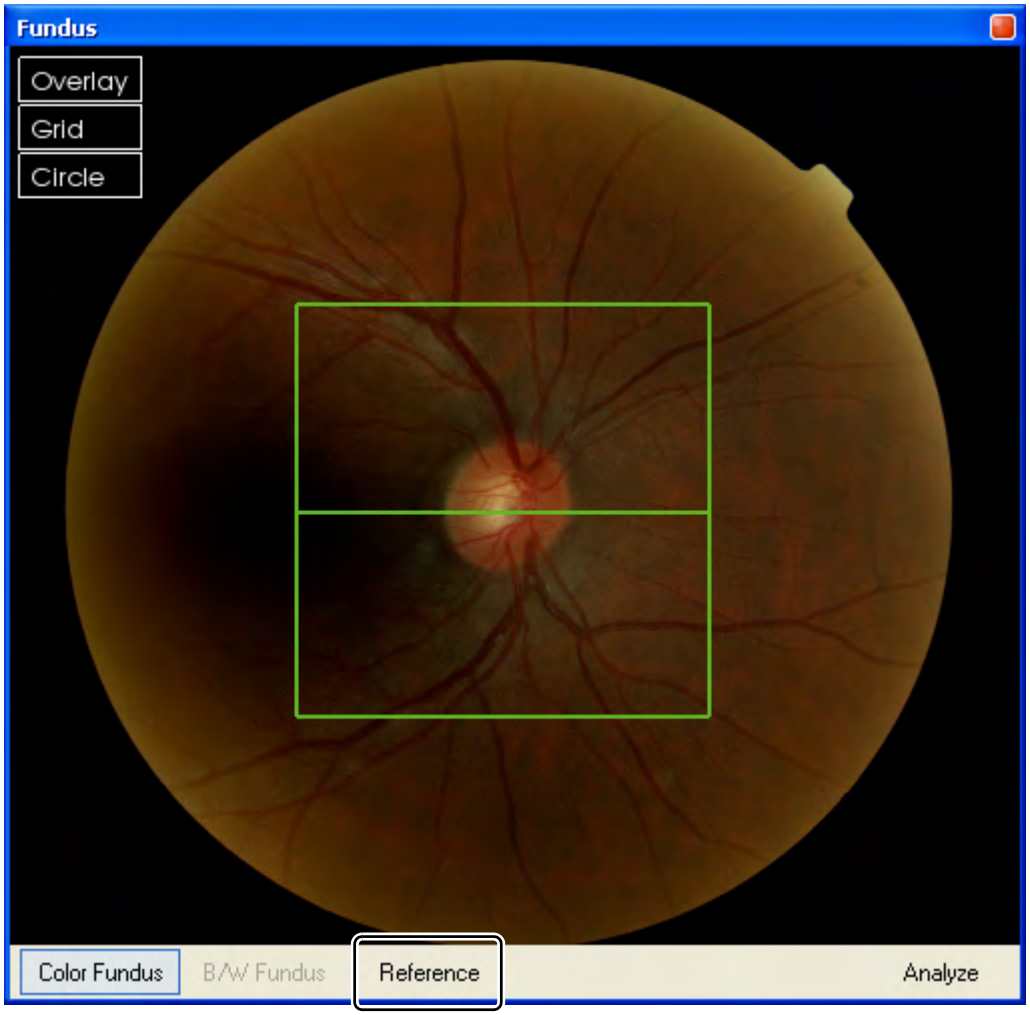
5 Wählen Sie auf dem rechten und linken Bild mit der linken Maustaste jeweils einen Punkt aus.

Wählen Sie beginnend mit dem linken Bild mindestens 3 abzweigende Bildpunkte aus, jeweils immer einen im linken und rechten Bild, indem Sie mit der linken Maustaste auf die gewünschten Punkte klicken. Je mehr übereinstimmende Punkte Sie auswählen, desto exakter wird die Registrierung.

6 Klicken Sie auf **Register**.



7 Wenn Sie mit Ihrer Positionierung zufrieden sind, klicken Sie auf **OK**.
Im Fundusfenster erscheint nun eine neue Schaltfläche mit der Bezeichnung "Reference".



8 Klicken Sie auf **Reference**.
Das Referenzbild wird wie folgt angezeigt.

Hot Spot

5. DIE TOMOGRAMMANALYSE

5.1. Schichten analysieren und ändern

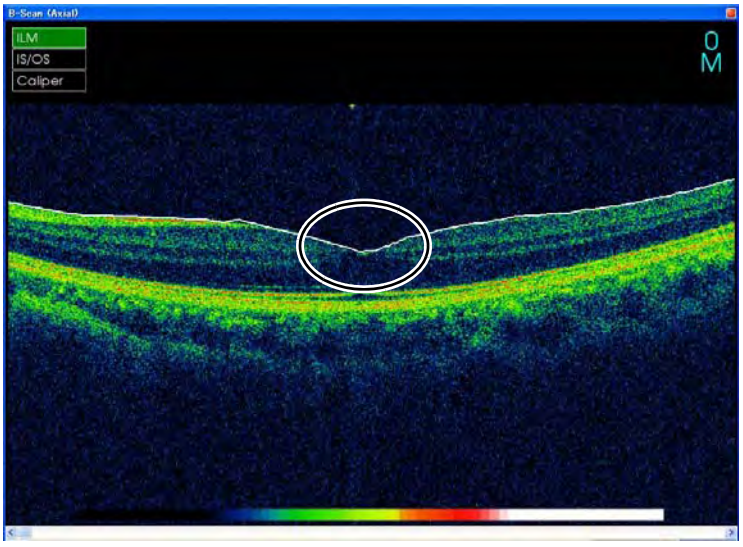
Wurden in einigen Datensätzen schon Schichten erkannt, können Sie diese analysieren und ändern. (Beim Speichern der Bilder werden die Schichten durch eine Makro-Funktion automatisch erfasst.)

▶ **Die Festlegung von Randsaumschichten:**
Wählen Sie Menü "ILM" aus und dort die Schicht, die Sie analysieren wollen. Weiße Außenlinien stellen die Randsäume der angezeigten Schicht dar.

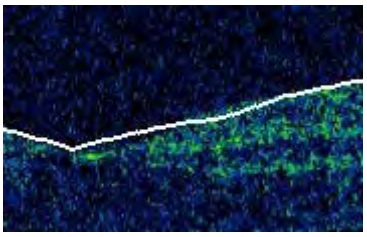
Ist die Schichterkennung nicht korrekt, können die weißen Außenlinien an einer höheren Stelle als in Wirklichkeit dargestellt werden.

▶ **Die Randsaumschichten ändern:**
Öffnen Sie im Scann-Fenster **ILM** → **Modify**, um eine ILM zu ändern.
Der Buchstabe "M" erscheint oben rechts im Fenster.

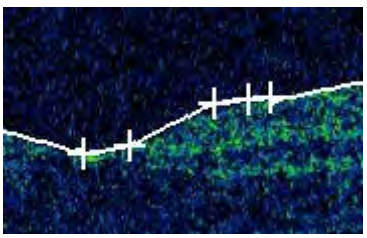
Im Fall des "Punktesetzmodus" (Pointing Mode) (Standardeinstellung)
Klicken Sie entlang der Randsaumlinie und ändern die Koordintaen wie unten zu sehen.



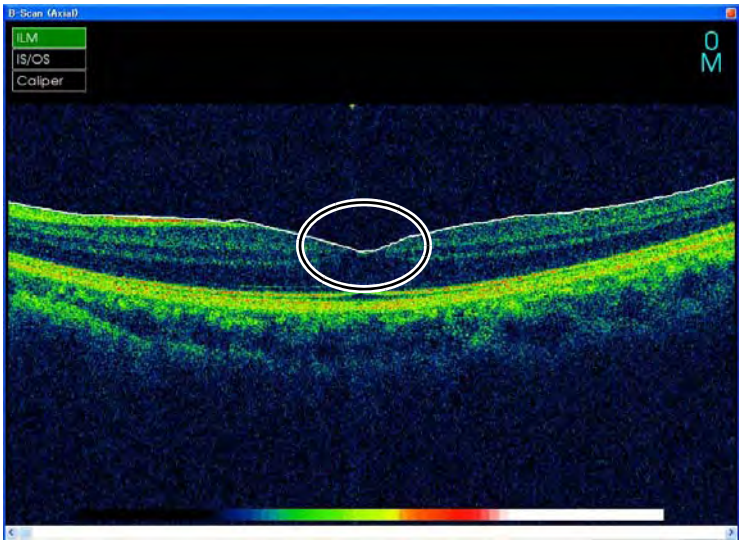
Vor der Änderung



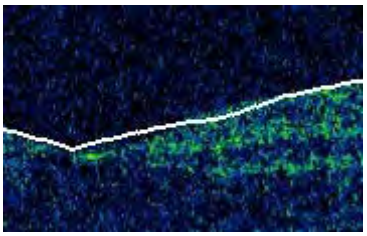
Nach der Änderung



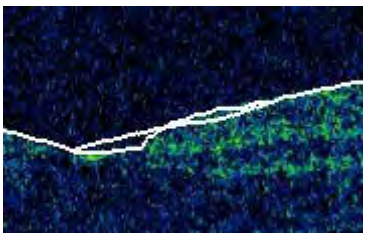
Im Fall des "Drawing Mode" (Zeichnungsmodus)
Fahren Sie mit der Maus die Randsaumlinie ab und ändern die Koordintaen wie unten zu sehen.



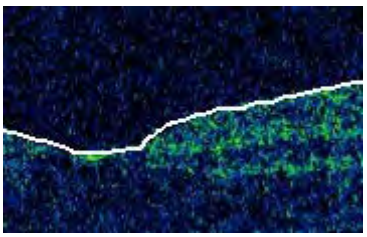
Vor der Änderung



Während der Änderung



Nach der Änderung



▶ **Änderungen rückgängig machen:**

Klicken Sie im Scann-Fenster auf **ILM** → **Undo Modify**. Das System verwirft die Änderungen und kehrt zur Situation nach Aktivieren der Änderungsfunktion zurück.

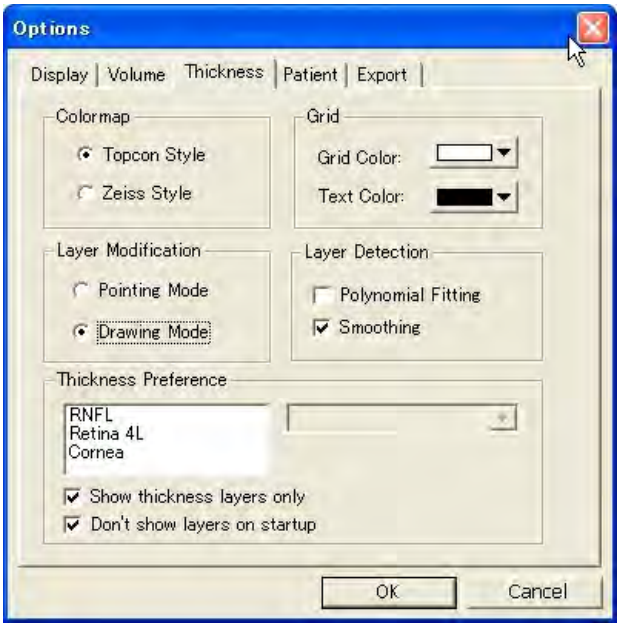
▶ **Die Änderungfunktion verlassen:**

Klicken Sie auf **ILM** → **Exit Modify**, um den Änderungsprozess wieder zu verlassen. Der Buchstabe "M" sollte oben rechts in der Ecke erscheinen.

Im Punktesetzmodus verschwindet dann auch das "+".

Um die Änderungen zu speichern, klicken Sie auf das Überschreiben-/Speichern-Symbol im Werkzeugbalken.

Um zum Zeichenmodus zu wechseln, wählen Sie "Drawing Mode" unter "Layer Modification" (Schichten ändern) im Untermenü Dicke der Einstelloptionen.



Auf gleiche Weise können Sie auch die anderen Schichten verändern.

Wenn Sie den Änderungsvorgang mit "Exit Modify" beenden, werden die Änderungen übernommen. Danach kann das System den ursprünglichen Zustand vor den Änderungen nicht mehr wiederherstellen.

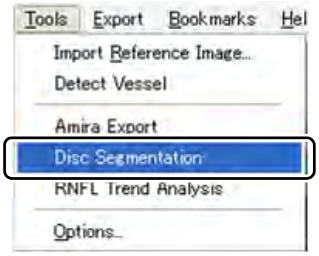
Wenn Sie mit der Maus scrollen, ist der Vorgang gleich. Doch solange die Änderungen noch nicht gespeichert sind, können Sie sie immer wieder neu beginnen, indem Sie die Daten aus dem Voransichtbildfenster aufrufen.

Die mit "OverSampling" erstellten Bilder können Sie mit "Modify" nicht verändern. Ist ein "OverSampling"-Bild ausgewählt, ist die Änderungsfunktion nicht verfügbar. Wie Sie Bilder mit "OverSampling" erstellen, entnehmen Sie bitte dem Handbuch für das Hauptgerät 3D OCT-2000.

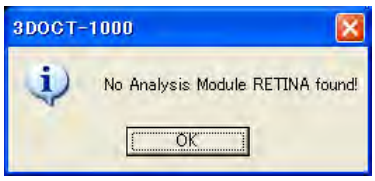
5.2. Analyse der Papille

Klicken Sie im Startfenster auf [View Data] und wählen die zu analysierenden Daten aus. Die automatische Analyse der Papille ist nur gültig für die Daten von "3D-Scann, 6,0×6,0mm, 512×128 Pixel und die Fixation "Papille".

1 Klicken Sie im [Tools]-Menü auf [Disc Segmentation] (Papille segmentieren), woraufhin die Daten analysiert werden. Wurden die Daten schon vorher analysiert, wird das Ergebnis angezeigt.

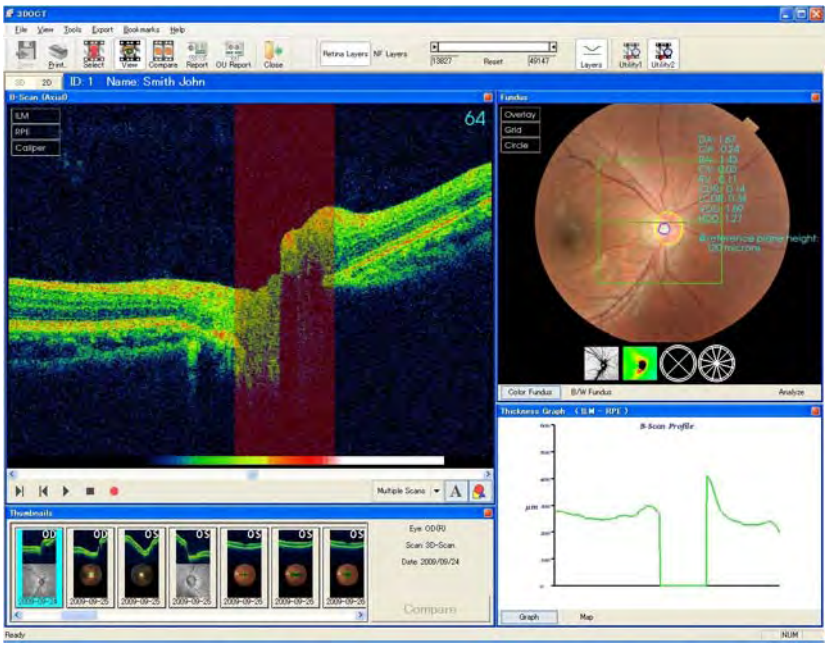


Wurden die Netzhautschichten und NF-Schichten noch nicht für den angezeigten Fundus-Tomogrammdatensatz analysiert, wird folgende Fehlermeldung angezeigt.



Wird dieser Fehler angezeigt, klicken Sie auf [Retina Layers] und [NF Layers], um sicher zu gehen, dass die Analyse beendet ist.

2 Die Analyse wird in 5 bis 10 Sekunden abgeschlossen. (Bei einem langsamen Computer kann dies auch länger dauern.)
Nach Abschluss der Analyse werden die Formparameter und Randsäume im Fundus-Farbbild dargestellt. Im Tomogramm wird der Bereich der Papille rot eingekreist.



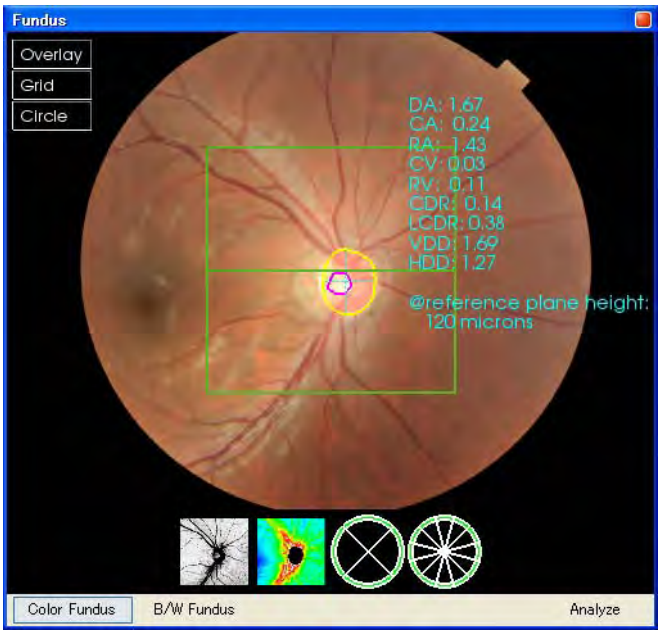
Folgende Parameter werden im Fundus-Farbbild angezeigt.

Parameter	Name	Funktion
DA	Disc Area (mm^2)	Papillenbereich (Bereich der von einer gelben Linie umgebenen Zone)
CA	Cup Area (mm^2)	Der Papillenexkavations-Bereich (Bereich der von einer violetten Linie umgebenen Zone)
RA	Rim Area (mm^2)	Rim-Bereich (Bereich zwischen den beiden oben genannten Linien)
CV	Cup Volume (mm^3)	Papillenexkavationsvolumen
RV	Rim Volume (mm^3)	Rim-Volumen
CDR	Cup/Disc Area Ratio	Verhältnis der Cup-/Papillen-Bereiche
LCDR	Linear Cup/Disc Ratio	Durchschnitt des linearen Cup-/Papillen-Verhältnis entlang des Meridians (= Quadratwurzel des Cup-/Papillen-Verhältnisses)
VCDR	Vertical CDR	Cup-/Papillen-Verhältnis in vertikale Richtung
VDD	Maximum Vertical Length of Disc (mm)	Maximale Länge in Vertikalrichtung
HDD	Maximum Horizontal Length of Disc (mm)	Maximale Länge in Horizontalrichtung

"VCDR" wird nur im Bericht angegeben.

Die Parameter der Papillenexkavations-Form werden mit diesem Programm auf einer Höhe von 120µm vom RPE (Netzhautpigment-Epithel) ermittelt.

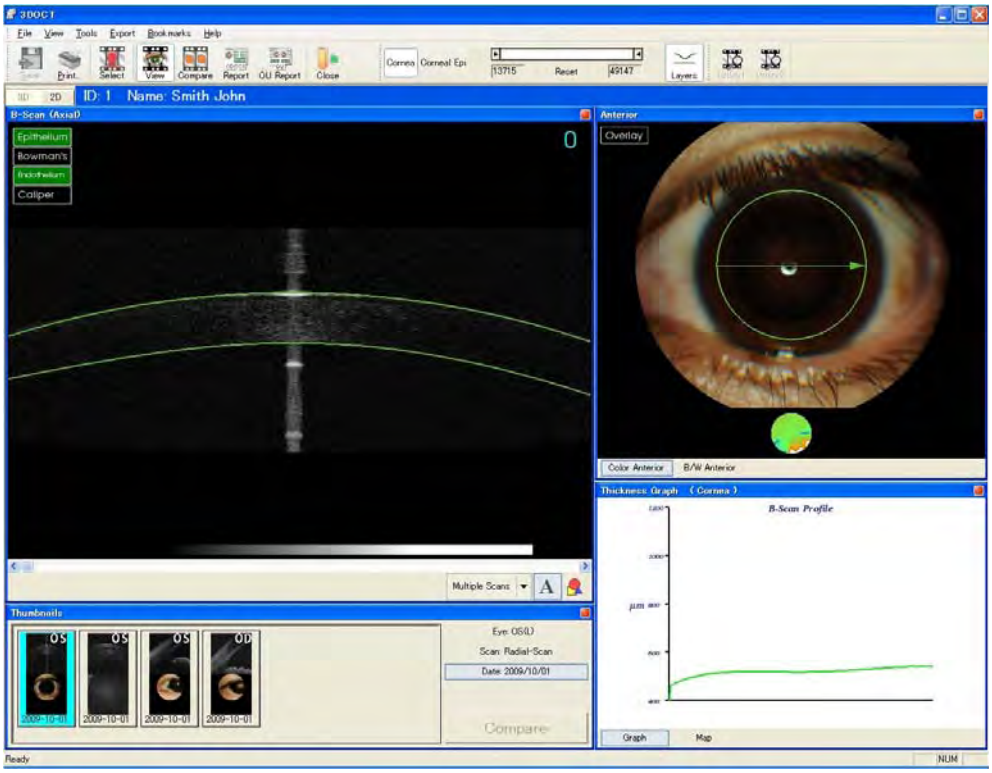
Zum Betrachten der Detailergebnisse über Papille und Papillenexkavation (Cup) können Sie in das Fundus-Farbbild hineinzoomen. Zum Ein- und Auszoomen im Fundus-Farbbild fahren Sie mit gedrückter rechter Maustaste auf dem Bild nach oben bzw. unten. Zum Bewegen des Fundus-Farbbilds fahren Sie das Bild mit gedrückter Mausradtaste nach oben oder unten.



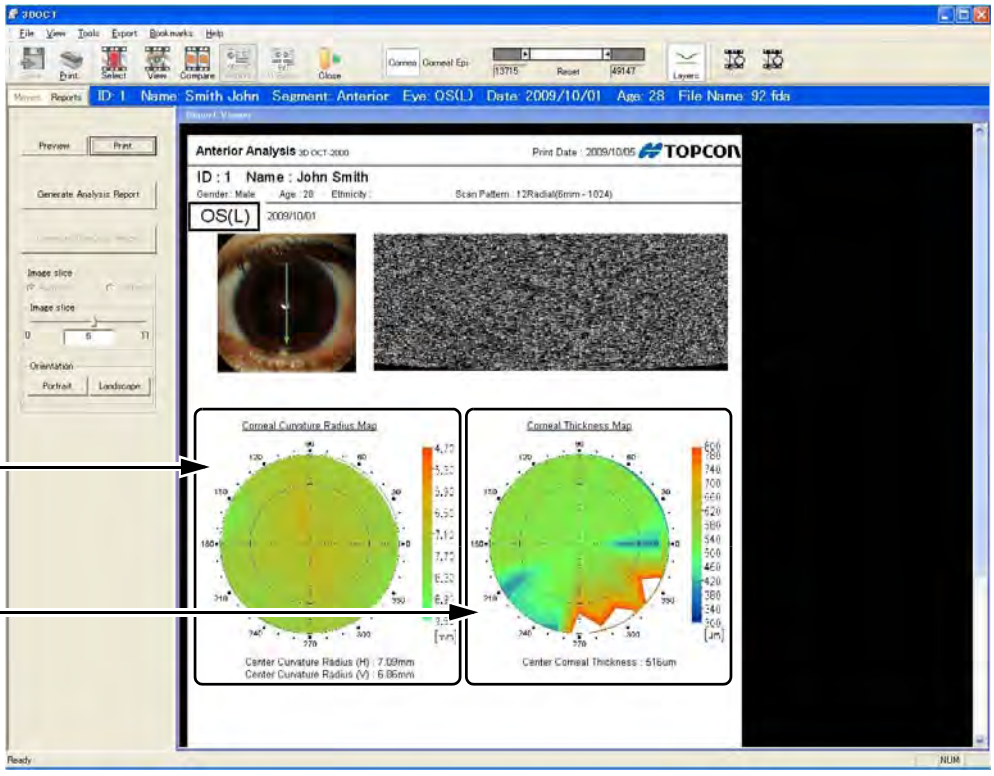
5.3. Analyse des Bilds des Vorderen Augensegments

5.3.1. Analysevorgang

1 Klicken Sie auf [Report] oder [OU Report] im Bildbetrachtungsfenster und öffnen so das Berichterstellungsfenster.



2 Das Berichterstellungsfenster wird aufgerufen.



Verteilungsdiagramm des Krümmungsradius

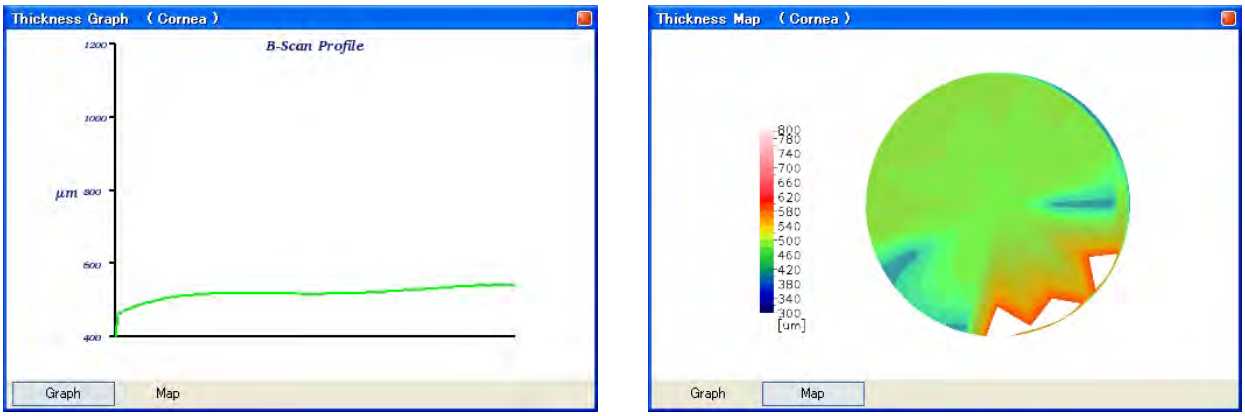
Verteilungsdiagramm der Hornhautdicke

5.3.2. Analyse der Hornhautzentrumsdicke

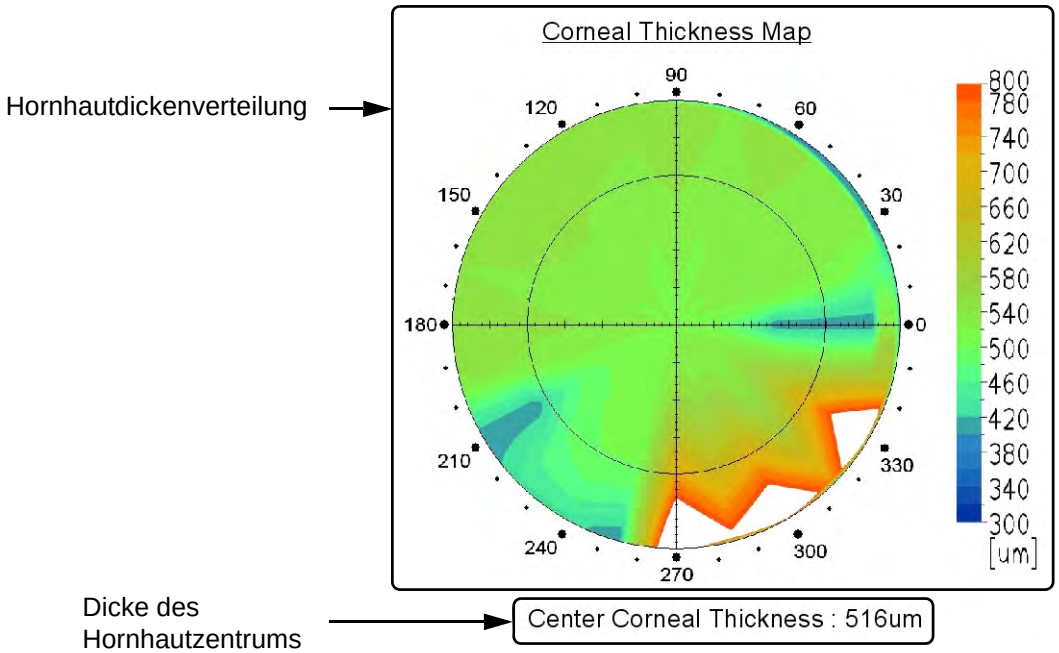
Die Dicke des Hornhautzentrums wird beim Speichern des Tomogramms automatisch analysiert. Diese Angabe wird im Bericht als Zahlenwert ausgedrückt. Im "Viewer"-Fenster wird die Hornhautzentrumsdicke nicht angezeigt.

5.3.3. Analyse der Hornhaut-Dickenverteilung

Die Dickenverteilung des Hornhautzentrums wird beim Speichern des Tomogramms automatisch analysiert. Die Verteilulng der Hornhautdicke wird im Fenster C angezeigt. Sie können dabei mit den Tasten [Graph] und [Map] zwischen Anzeigegraphik und Karte umschalten. Im Bericht wird nur die Karte der Hornhautdickenverteilung ausgegeben.



Hornhautdickenverteilung



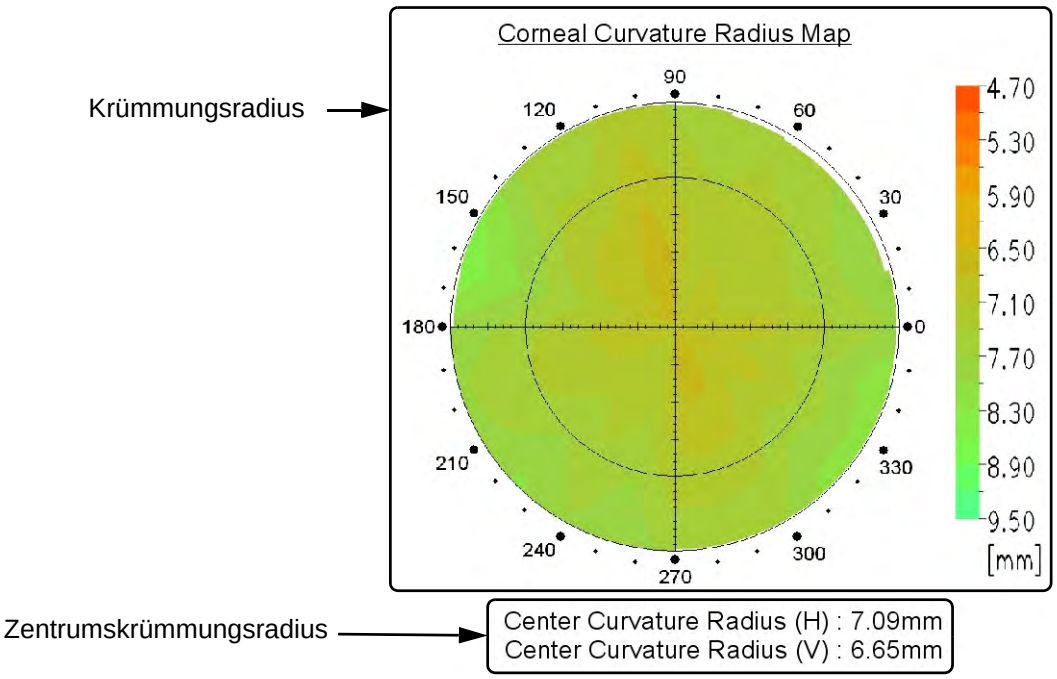
Berichtfenster

5.3.4. Analyse des zentralen Krümmungsradius

Der Krümmungsradius der Hornhautmitte wird in vertikale und horizontale Richtungen analysiert. Der Krümmungsradius des Hornhautzentrums wird beim Speichern des Tomogramms automatisch analysiert. Diese Angabe wird im Bericht als Zahlenwert ausgedrückt. Im "Viewer"-Fenster wird Hornhautzentrumskrümmung nicht angezeigt.

5.3.5. Analyse der Verteilung des Krümmungsradius

Die Verteilung des Hornhaut-Krümmungsradius wird analysiert. Die Krümmungsradiusverteilung wird beim Speichern des Tomogramms automatisch analysiert. Diese Analysedaten werden im Bericht als Karte dargestellt. Im "Viewer"-Fenster wird die Krümmungsradiusverteilung nicht angezeigt.



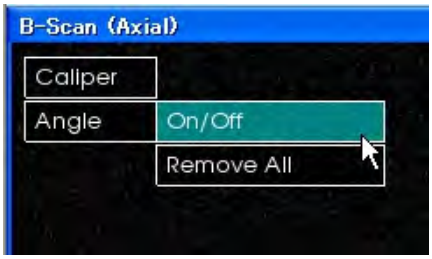
Berichtfenster

5.3.6. Messen des vorderen Kammerwinkels

Der vordere Kammerwinkel wird nicht automatisch gemessen. Sie müssen ihn von Hand messen. Der vordere Kammerwinkel kann nur im Modus Linien-Scann oder mit der Linse in Referenzspiegelposition aufgenommenen Bildern gemessen werden.

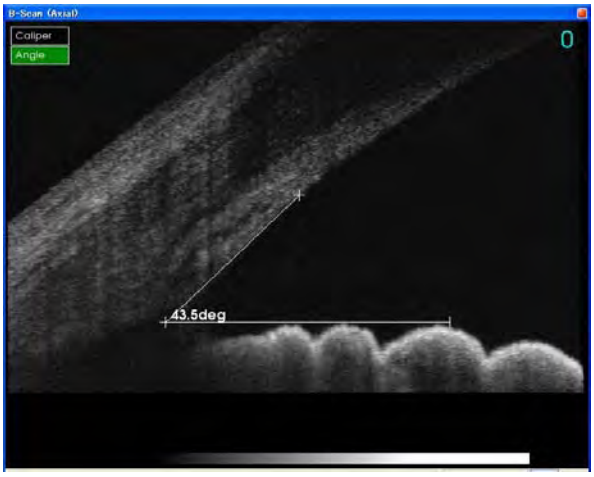
Messen des vorderen Kammerwinkels

1 Klicken Sie im Menü im Fenster A auf "Angle" (Winkel).

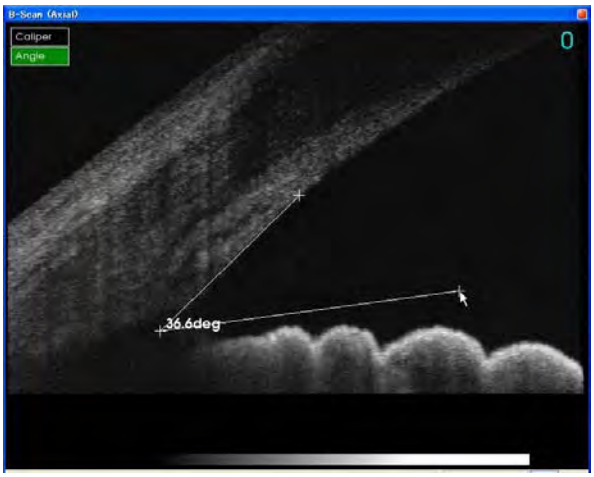


2 Mit der Einschalttaste unter "Angle" aktivieren Sie die Winkelmessfunktion.
Setzen Sie Messhilfpunkte mit der linken Maustaste, so dass diese einen Winkel aus zwei Linien bilden.

3 Zeichnen Sie zwei Linien zur Darstellung des Winkels.



4 Durch Anklicken der Linien-Endpunkte mit der linken Maustaste und Verschieben können Sie den Winkel ändern.



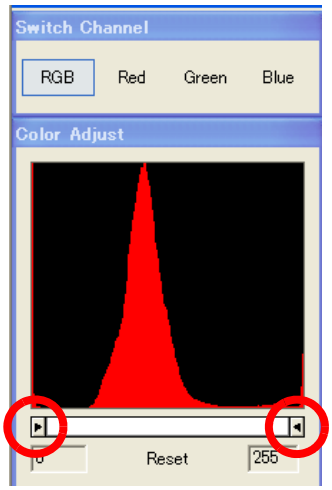
5.4. Analyse des Fundusbildes

5.4.1. Analysevorgang

1 Klicken Sie unten rechts im Fundusbild auf [Analyze].
Das Analysefenster für das Fundusbild erscheint.

2 Klicken Sie auf die verschiedenen **Switch Channel**-Tasten, um alle drei Farbkanäle gleichzeitig, oder die Einzelkanäle einzeln anzuzeigen.

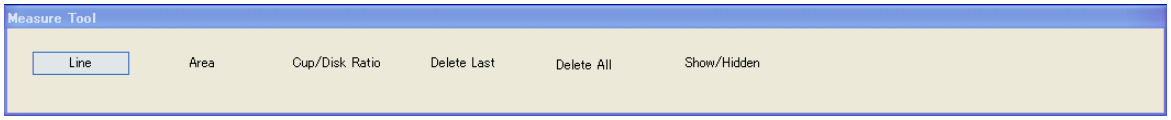
3 Durch Anpassung der Farbe des Fundusbildes können Sie die Details besser erkennbar machen. Die gewünschten Einstellungen können Sie durch Verschieben der linken oder rechten Pfeiltasten machen.



Um den Ausgangszustand eines Farbkanals wieder herzustellen, klicken Sie auf Reset unter dem Schiebebalken. Um alle Farbkanäle wieder zurückzusetzen, klicken Sie auf Reset All Color Adjustment unten im Fenster.

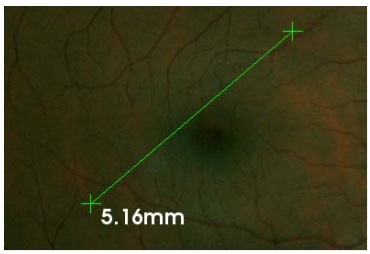
5.4.2. Diverse Messmöglichkeiten

Mit dieser Mess-Funktion können Sie folgende Messungen durchführen:



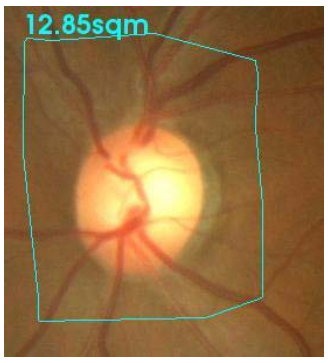
- Linie

Gehen Sie unter "Measure Tool" auf "Linie". Markieren Sie mit der linken Maustaste den Ausgangspunkt des zu messenden Abstands und ziehen die Maus dann mit gedrückter Taste zum Zielpunkt.



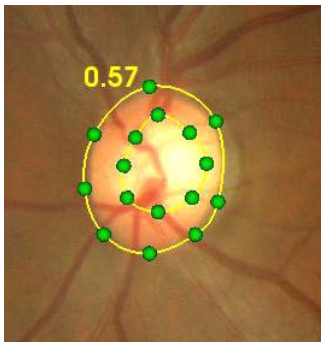
- Bereich

Gehen Sie unter "Measure Tool" auf "Area". Klicken Sie mit der linken Maustaste den Ausgangspunkt an und grenzen dann mit gedrückter Taste den gewünschten Messbereich ein. Sollte der Ausganspunkt nicht genau mit dem Endpunkt (Loslassen der Maustaste) übereinstimmen, werden die beiden Punkte automatisch mit einer Linie verbunden, um die Fläche zu schließen.



- Cup-/Papillen-Verhältnis

Gehen Sie unter "Measure Tool" auf "Cup/Disk Ratio". Nach Klicken auf den Kreis erscheinen grüne Kugeln. Durch Ziehen der grünen Kugeln können Sie die Form des Kreises anpassen. Wenn Sie die gelbe Linie mit der linken Maustaste anklicken, können Sie den Kreis an einen anderen Platz verschieben. Wenn Sie die gelbe Linie mit der rechten Maustaste anklicken, können Sie die Kreisgröße durch Ziehen mit der Maus verändern. "LDCR" wird hier berechnet. Genaue Einzelheiten dazu finden Sie auf S. 91 Analyse der Papille.



- Delete Last

Löscht das Ergebnis der letzten Änderung.

- Delete All

Löscht das Ergebnis aller nicht gespeicherten Änderungen.

- Show/Hidden

Zeigt/versteckt den Mess-Status.

5.5. RNFL-Trendanalyse

Die Funktion "RNFL Trend Analysis" wird verwendet, um die Ergebnisse von zwei oder mehr zeitlich unterschiedlichen Analysevorgängen auf einem Bildschirm anzuzeigen. Mit dieser Funktin können Veränderungen am Augenzustand leichter beobachtet werden. Sie können mit dieser Funktion außerdem den Trend der Änderungen des Augenzustands analysieren.

Bedingungen für die Verwendung

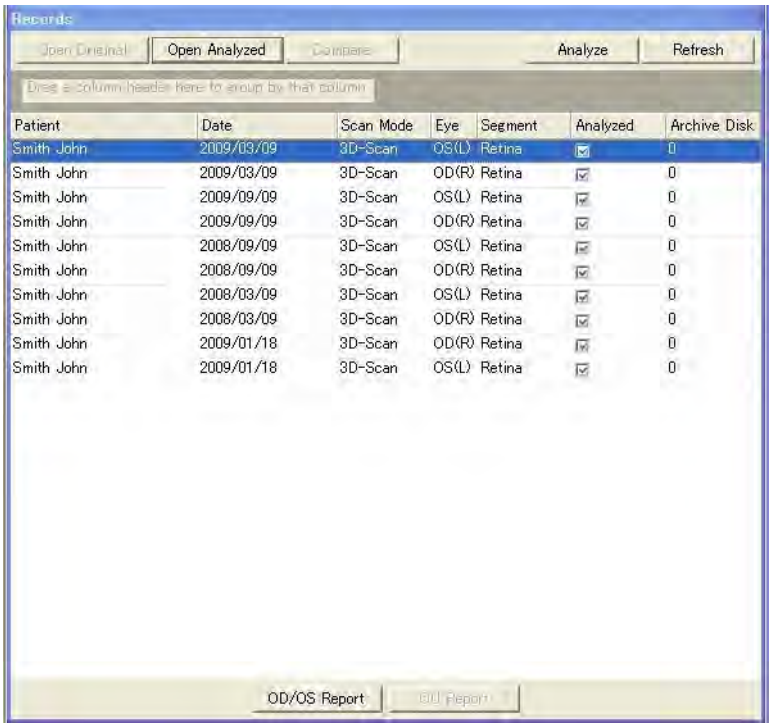
Die RNFL-Trendanalyse kann nur an mit folgenden Scann-Protokollen erstellten Bildern ausgeführt werden.

Scann-Muster	Scann-Länge	Scann-Auflösung	Fixation
3D	6,0 x 6,0 mm	512×128	Papille

5.5.1. Anwendung dieser Funktion

1 Wählen Sie einen Patienten aus der Patientensuchliste aus.

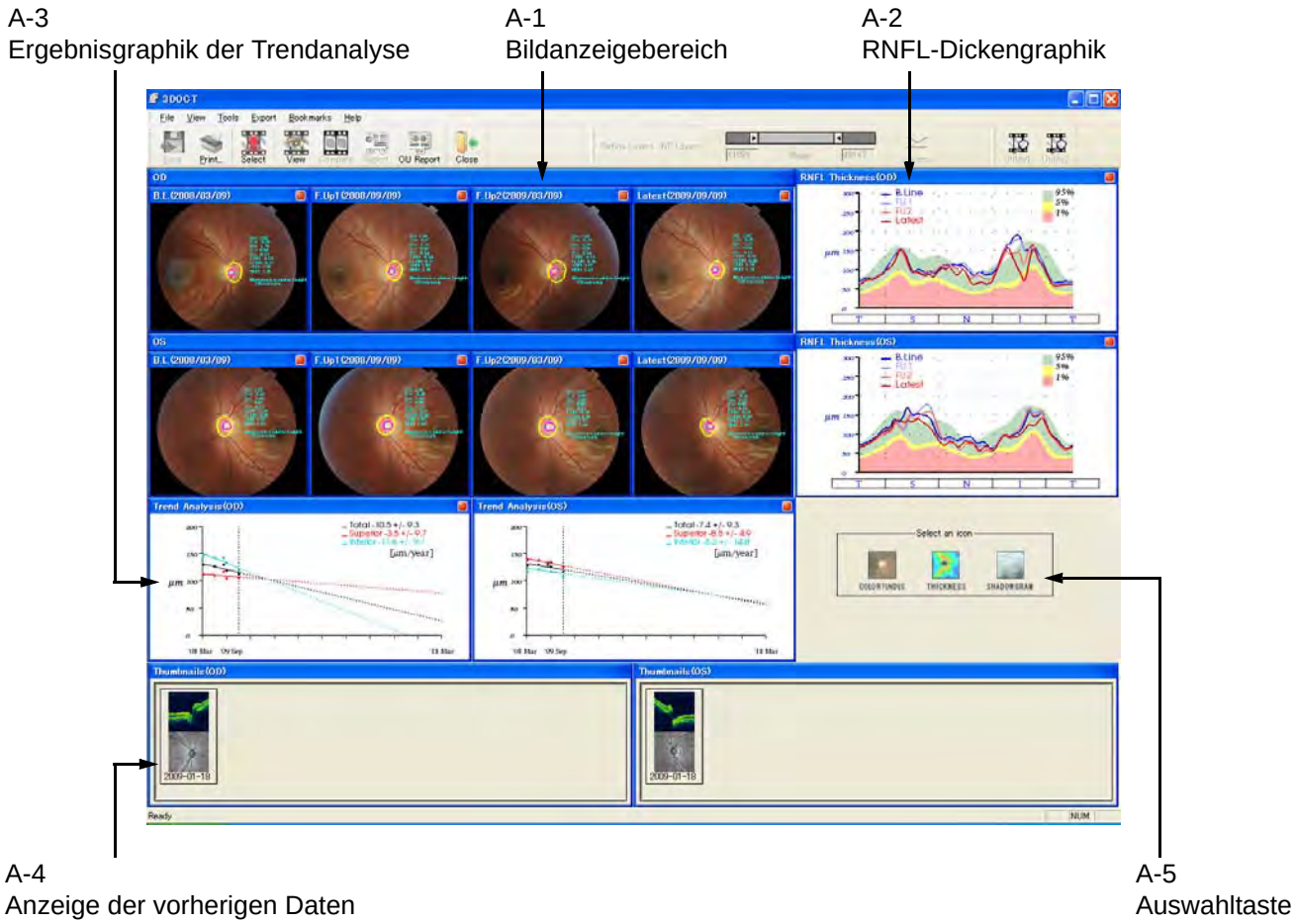
2 Wählen Sie in der Registertafel die Bilddaten aus, die für diese Funktion geeignet sind.


Records
Open Original
Open Analyzed
Compare
Analyze
Refresh
Drag a column header here to group by that column
Patient Date Scan Mode Eye Segment Analyzed Archive Disk
Smith John 2009/03/09 3D-Scan OS(L) Retina 0
Smith John 2009/03/09 3D-Scan OD(R) Retina 0
Smith John 2009/09/09 3D-Scan OS(L) Retina 0
Smith John 2009/09/09 3D-Scan OD(R) Retina 0
Smith John 2008/09/09 3D-Scan OS(L) Retina 0
Smith John 2008/09/09 3D-Scan OD(R) Retina 0
Smith John 2008/03/09 3D-Scan OS(L) Retina 0
Smith John 2008/03/09 3D-Scan OD(R) Retina 0
Smith John 2009/01/18 3D-Scan OD(R) Retina 0
Smith John 2009/01/18 3D-Scan OS(L) Retina 0
OD/OS Report
OU Report

3 Klicken Sie auf "RNFL Trend Analysis" im Menü "Tools" des [View]-Modus.

5.5.2. Erklärungen zu diesem Fenster

Das RNFL-Trendanalyse-Fenster besteht aus folgenden Elementen.



RNFL-Trendanalyse-Fenster

Nr.	Funktion
A-1	Die älteste Aufnahme in den ausgewählten Patientendaten wird als "BaseLine" (= Grundlinie, Grundbild) verwendet. Vier aus den Patientendaten auswählbare Datensätze bis zum neuesten (zuletzt gespeicherten) werden angezeigt. Wenn es sich um binokulare Daten handelt, werden bis zu acht Datensätze angezeigt.
A-2	Die RNFL-Dickengraphik wird für alle Bilder dargestellt, die in A-1 angezeigt werden.
A-3	Die RNFL-Dicken-Trendgraphiken werden dargestellt. Lesen Sie für die Einzelheiten bitte "Betrachtung der Trendanalysen-Ergebnisgraphik".
A-4	Die vorherigen Bilddaten, die nicht in A-1 angezeigt werden, werden dargestellt.
A-5	Ändert jedes einzelne Bild in A-1 auf "Farbfundus", "NFL-Dickenkarte" und "Schattengraphik".

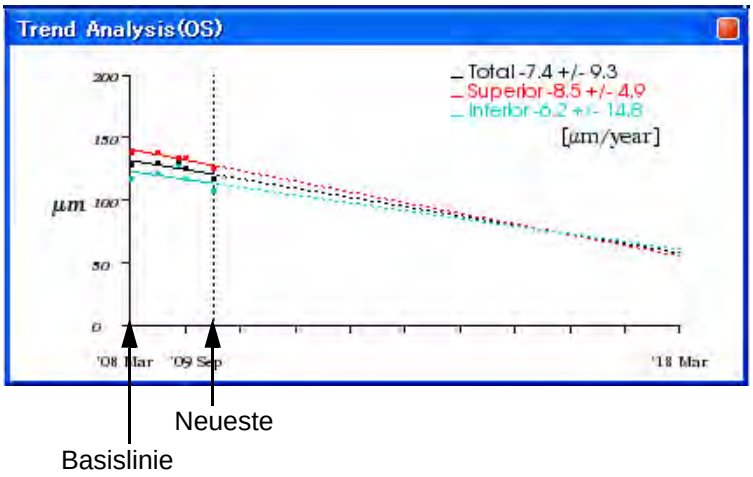
Die Daten des ältesten Aufnahmedatums wird als Grundlinie verwendet, egal welche Daten ausgewählt wurden.

Stehen zwei oder mehr Datensätze des gleichen Datums zur Verfügung, wird der mit der höchsten Bildqualität und korrekten Fixation ausgewählt/dargestellt.

5.5.3. Betrachtung der Trendanalysen-Ergebnisgraphik

Die Trendanalysen-Ergebnisgraphik zeigt die Veränderungstrends der RNFL-Dicke von der "Basislinie" (Daten der ältesten Aufnahme) bis zum Datum zehn Jahre später. Das Datum und die RNFL-Dicke werden entlang der X-Achse bzw. Y-Achse graphisch dargestellt. Folgende Information wird angezeigt.

Name	Funktion
Total graph	Die Durchschnittswerte der RNFL-Dicke werden dargestellt.
Superior graph	Die Durchschnittswerte des Bereiches "S" auf der RNFL-Dickengraphik werden dargestellt.
Inferior graph	Die Durchschnittswerte des Bereiches "I" auf der RNFL-Dickengraphik werden dargestellt.
Inclination and dispersion	Die Neigung und Streuung der einzelnen Graphen wird angezeigt. Die Einheit ist "µm/Jahr".



Ergebnisgraphik der Trendanalyse

Die ältesten Daten werden als Basislinie dargestellt. Die neusten Daten werden als "Latest" dargestellt. Die Punktlinien im Bereich nach "Latest" sind nur Verlängerungen der linearen Regressionslinien und stellen keine Prognose für die Zukunft dar.

5.5.4. Die Bilddaten ändern

Sie können die Daten im Bildanzeigebereich und im Anzeigebereich der vorherigen Daten gegeneinander austauschen. Das Bild auf der Basislinie kann nicht gewechselt werden.

Zum Ändern

1 Wählen Sie das gewünschte Bild im Anzeigebereich der vorherigen Daten aus. Ziehen Sie dieses dann über das Bild im Bildanzeigebereich und lassen es los.

Nach Wechseln des Bildes wird der Inhalt der NFL-Dickengraphik automatisch angepasst. Wenn Sie die Daten eines Auges ändern, werden jedoch nicht automatisch auch die Daten des anderen Auges gewechselt. Um die Bilder beider Augen zu arrangieren, müssen Sie sie beide von Hand ändern.

Die Trendanalyse bezieht alle Daten des ausgewählten Patienten mit ein. Die Ergebnisse der Trendanalysen werden durch ein Wechseln der Bilder nicht beeinflusst.

5.5.5. Ausgabe/Speichern des Berichts

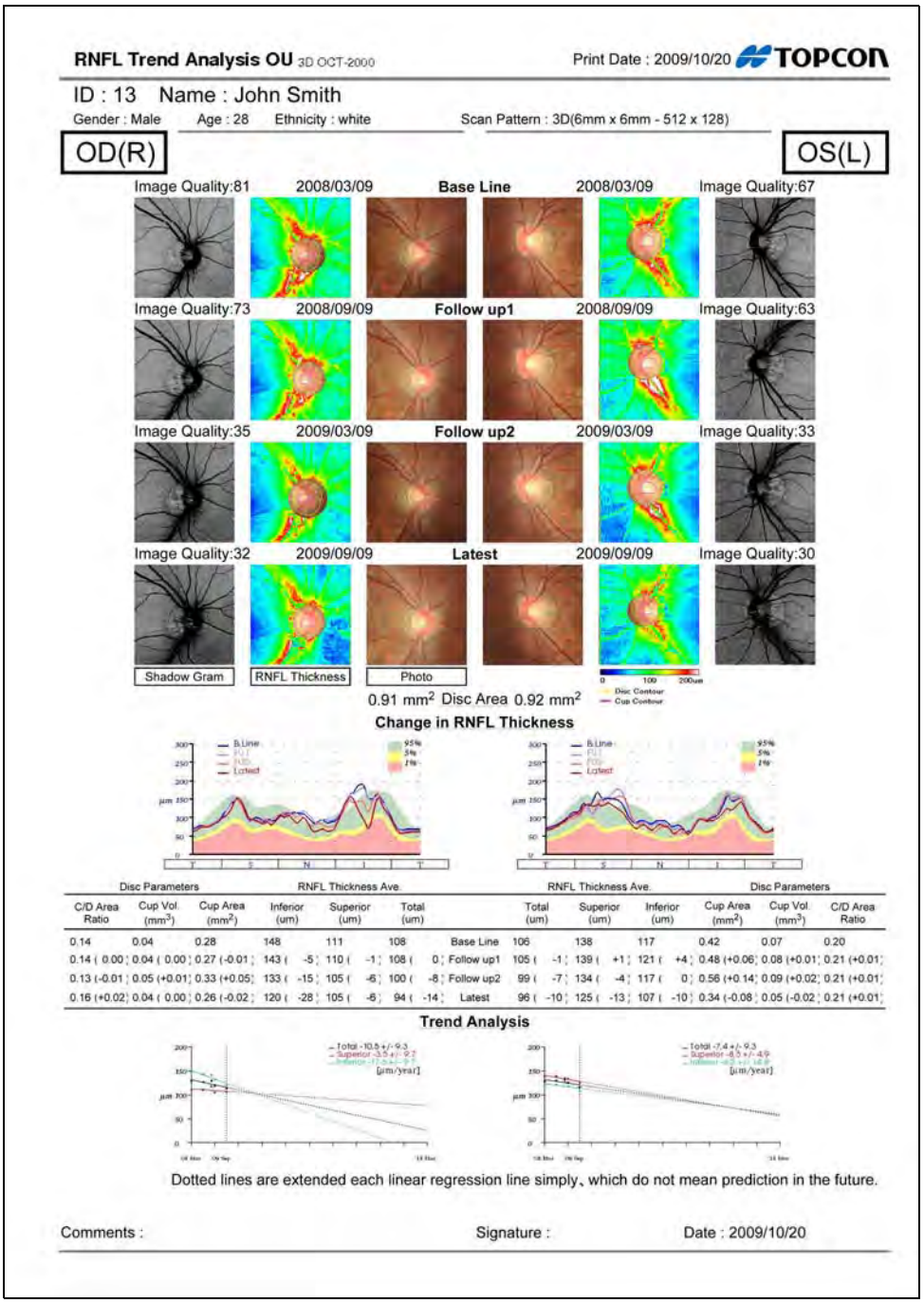
Sie können die Ergebnisse der RNFL-Trendanalyse als Bericht ausgeben.

Ausgabe/Speichern

1 Klicken Sie auf "Report" oder "OU Report" im Werkzeugbalken.

2 Es erscheint das Berichtausgabefenster für die angezeigten Daten

Werden nur die Daten eines Auges im Bildanzeigebereich dargestellt, ist nur die Taste [Report] aktiv. Anderenfalls ist nur die Taste [OU Report] aktiv.


RNFL Trend Analysis OU 3D OCT-2000
Print Date : 2009/10/20 TOPCON
ID : 13 Name : John Smith
Gender : Male Age : 28 Ethnicity : white
Scan Pattern : 3D(6mm x 6mm - 512 x 128)
OD(R)
OS(L)
Image Quality:81 2008/03/09 Base Line 2008/03/09 Image Quality:67
Image Quality:73 2008/09/09 Follow up1 2008/09/09 Image Quality:63
Image Quality:35 2009/03/09 Follow up2 2009/03/09 Image Quality:33
Image Quality:32 2009/09/09 Latest 2009/09/09 Image Quality:30
Shadow Gram
RNFL Thickness
Photo
0.91 mm² Disc Area 0.92 mm²
Change in RNFL Thickness
Disc Parameters
RNFL Thickness Ave.
RNFL Thickness Ave.
Disc Parameters
C/D Area Ratio
Cup Vol. (mm³)
Cup Area (mm²)
Inferior (um)
Superior (um)
Total (um)
Base Line
Follow up1
Follow up2
Latest
Trend Analysis
Dotted lines are extended each linear regression line simply, which do not mean prediction in the future.
Comments :
Signature :
Date : 2009/10/20

OU Report (Bericht für beide Augen)

6. VERGLEICH DER ANALYSEERGEBNISSE

6.1. Vergleichsarten

Sie können die erzielten Ergebnisse durch verschiedene Analysemethoden vergleichen.

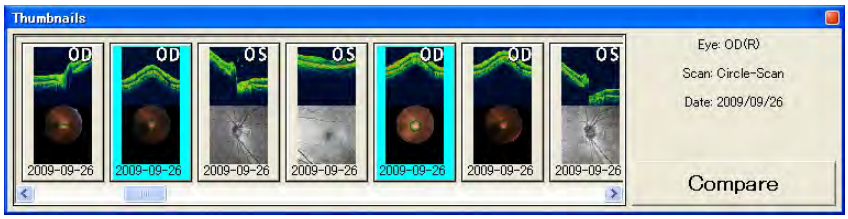
- Basic - Ermöglicht die Anzeige der Daten verschiedener Augen und verschiedener Scann-Arten.
- Erweitert - Zur Verwendung mit den 3D-Scann-Daten.
- 3D Mosaic - Verwendet für mehr als zwei Bilder und verschiedene Fixationen.

Für das Vordere Segment ist nur die Version "Basic" verwendbar.

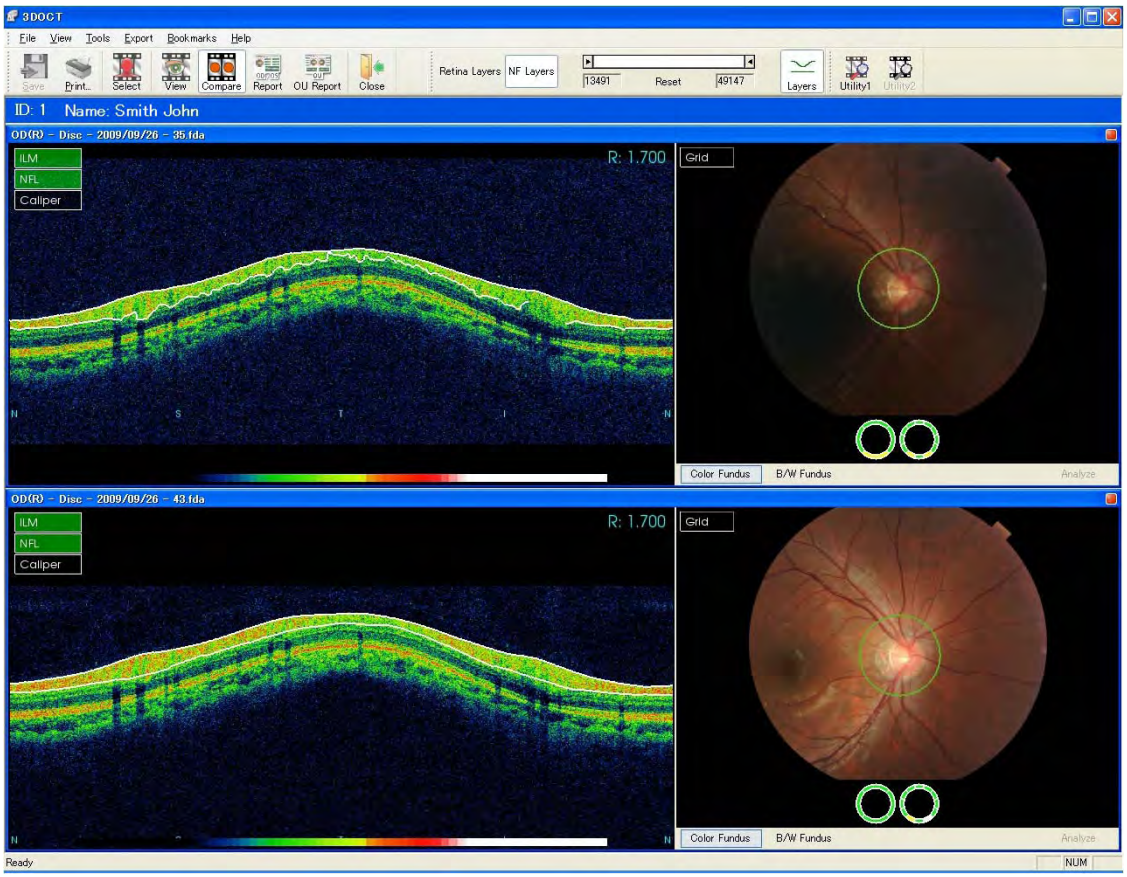
6.2. Basis-Vergleichsergebnisse

6.2.1. Basis-Vergleich

1 Wählen Sie im Voransichtbildbereich im Bilddarstellungsfenster "View" zwei Daten aus und klicken auf [Compare] (Vergleichen).



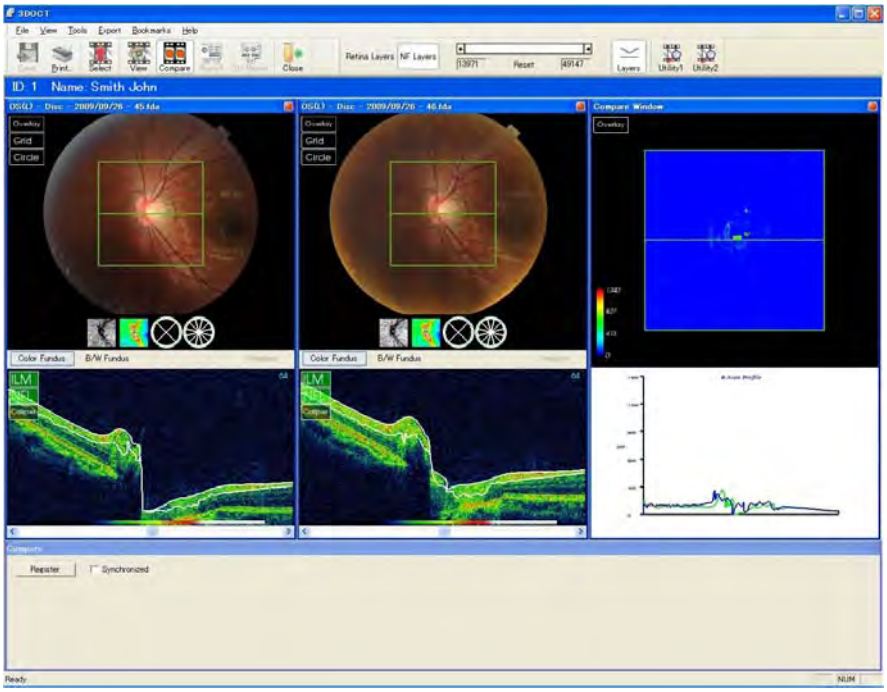
2 Die zu vergleichenden Bilder werden horizontal angeordnet.



6.3. Erweiterter Ergebnisvergleich

6.3.1. Erweiterter Ergebnisvergleich

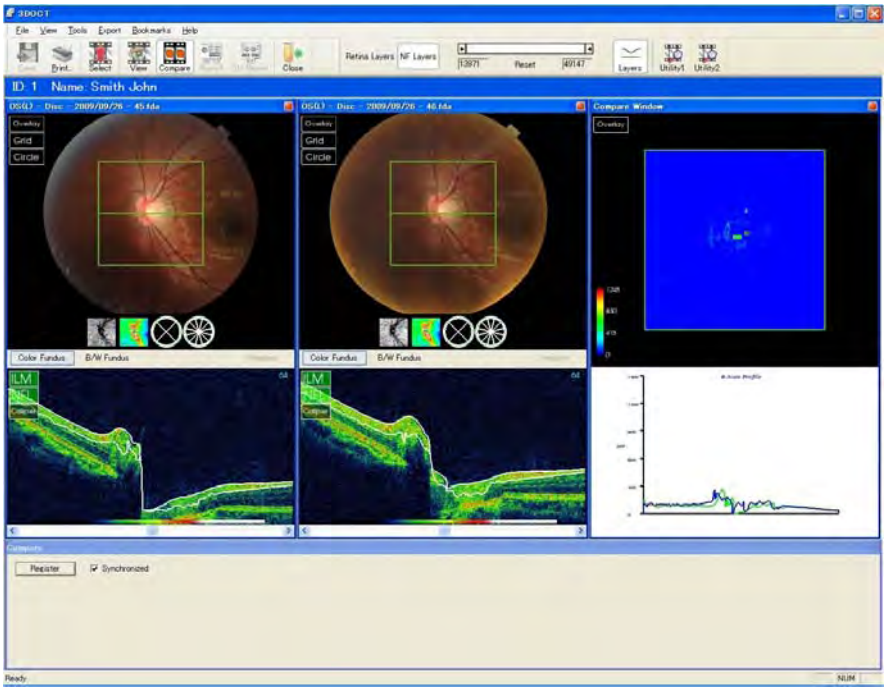
1 Wählen Sie zwei 3D-Scann-Daten gleicher Bedingungen aus und betätigen die Taste [Compare]. Der Erweiterte Ergebnisvergleich "Advanced Results Comparison" wird dargestellt.



2 Markieren Sie das Synchronisier-Kästchen "Synchronized" unten links. Nun werden die grüne Linie und die Funktion der "Pin-Point-Registrierung™" auf den beiden Fundusbildern und im Vergleichsfenster synchronisiert.

Die Überlagerungsfunktionen (Projektion und Lageveränderung) können auf die Vergleichsbilder angewendet werden.

3 Klicken Sie auf **Register**.
Die Fundus-Farbbilder werden automatisch positioniert.



Die Registrierung geschieht wie folgt: Doppelklicken Sie einen optionalen Punkt in den beiden Tomogramm-Anzeigebereichen, in den beiden Fundusbild-Anzeigebereich und im oberen rechten Vergleichsfenster an. Eine grüne Linie mit einer Kreuzmarkierung erscheint. (Pin-Point Registrierung™) Manchmal erscheint die grüne Linie mit einer Kreuzmarkierung außerhalb des 3D-Scann-Bereichs (grüner Rahmen).

Dafür gibt es zwei wahrscheinliche Ursachen.
- In den beiden Fundusbild-Anzeigebereichen ist das Fundusbild nicht korrekt auf das Überlagerungsbild ausgerichtet.
- Im Vergleichsfenster sind die beiden Schattengraphiken nicht korrket aufeinander ausgerichtet.

Um ein korrektes Ergebnis zu erzielen, prüfen Sie die Ausrichtung in den beiden Fundusbild-Anzeigebereichen sowie im Vergleichsfenster. Sind die Bilder nicht korrekt ausgerichtet, führen Sie eine "Reposition" durch und wiederholen die Schritte ***2*** und ***3***.

6.4. 3D-Mosaik-Ergebnisvergleich (3D Mosaic)

Die 3D-Mosaik-Vergleichsfunktion ermöglicht die automatische Überlagerung mehrerer Tomogramm-Analyseergebnisse übereinander (zum Beispiel Papillen-Scanndaten mit Makula-Scanndaten).

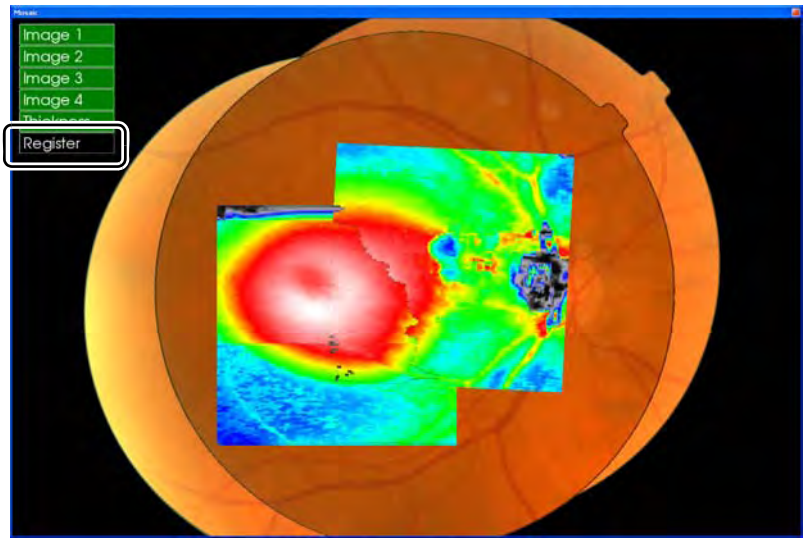
Damit können Sie vergleichen:

- 3 oder mehr 3D-Tomogramme
- 2 oder mehr 3D-Scann-Datensätze mit verschiedenen Fixationszielen (Makula, Papille, Zentrum)

6.4.1. 3D-Mosaik-Vergleichsergebnisse

1 Wählen Sie 3 oder mehr Scann-Datensätze zum Vergleichen aus und klicken dann auf [Compare].
Die ausgwählten Bilder werden dargestellt.

2 Klicken Sie nun auf [Run] im "Register"-Menü.
Die Fundus-Farbbilder werden automatisch positioniert und zu einem Mosaikbild verknüpft. Sie können dazu bis zu zehn Tomogramme auswählen.



Sie können die Reihenfolge der Dickenkarten mit der Mausradtaste ändern. Sie können die Position aller Dickenkarten außer "Image 1" ändern.

Wenn Ihr Computer nicht stark genug ist, kann es bei Verwendung von zehn Tomogrammen zu einer Fehlermeldung wegen nicht ausreichender Speicherkapazität kommen.

Ist die Bildposition zu weit weg vom Gerät oder wenn die Fundusbilder unscharf oder dunkel sind, kann der 3D-Mosaik-Vergleich eventuell fehlschlagen. Korrigieren Sie in diesem Fall die Bildpositionen.
Repositionieren Sie zunächst "Image 2" und dann die anderen Bilder in Folge. Während der Verschiebung eines Bildes werden die anderen, die danach an die Reihe kommen, vom Bildschirm ausgeblendet. Dadurch wird die Bildverschiebung einfacher. (Wenn Sie zum Beispiel den 3D-Mosaik-Vergleich für vier Datensätze ausführen, repositionieren Sie zunächst das Bild 2, wobei Bild 3 und Bild 4 versteckt werden. Zeigen Sie dann Bild 3 an und verschieben es, gefolgt von Bild 4.)

Nach Klicken auf [Run] im "Register"-Menü könnte die Dickenkarte eventuell nicht dargestellt werden. Klicken Sie in diesem Fall auf [On/Off] im "Thickness"-Menü.

Um die Dickenkarte anzeigen zu können, müssen die gleichen Schichten wie die im "Image 1" analysiert werden. Wurden unterschiedliche Schichten analysiert, klicken Sie auf die jeweiligen Auswahltasten in der Schichtenerkennungsanzeige (siehe "A-2: Bildbearbeitungsbereich" auf S. 52) und analysieren die notwendigen Schichten. Versuchen Sie dann die Darstellung der Dickenkarte erneut.

6.5. Speichern der Analyseergebnisse

Nach Speichern der Analyseergebnisse brauchen Sie den Bewegungsausgleich und die Bildsaumzeichnung nicht zu wiederholen.

Speichern der Analyseergebnisse:

Klicken Sie in der Menüleiste auf **Überschreiben/Speichern** (“ ”).
Nach Abschließen und Speichern der Analyse wird das Analysefeld im Patientenregister als **Abgeschlossen** markiert.

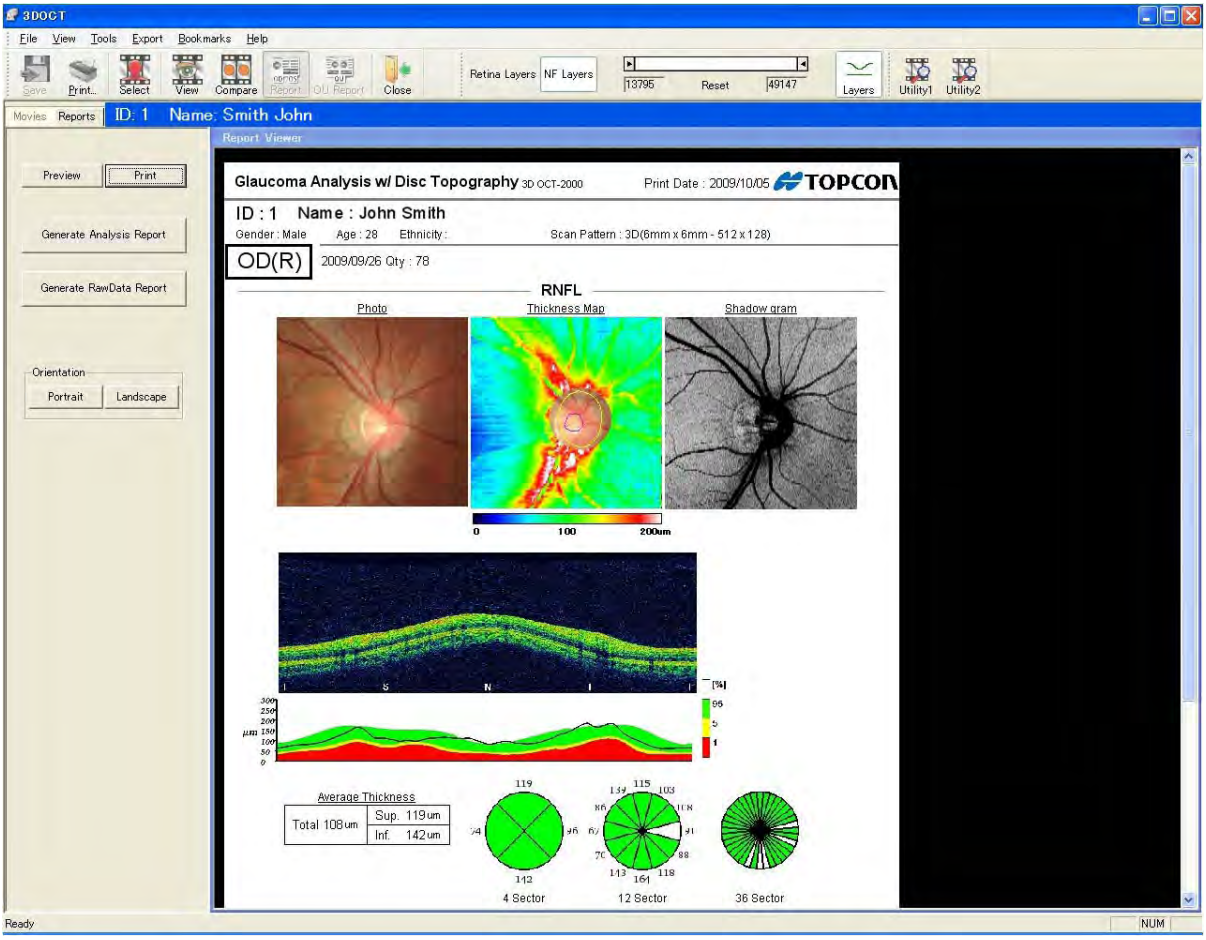
Nach Analysieren und Speichern eines Bildes wird in Zukunft immer nur noch die gespeicherte Version aufgerufen. Wenn Sie das Originalbild erneut analysieren wollen, achten Sie darauf, die Originaldatei zu öffnen.

7. DIE ERGEBNISAUSGABE

Nach Analyse und Vergleich der Daten werden die Ergebnisausgabedaten erstellt.
Dazu gibt es mehrere Methoden.

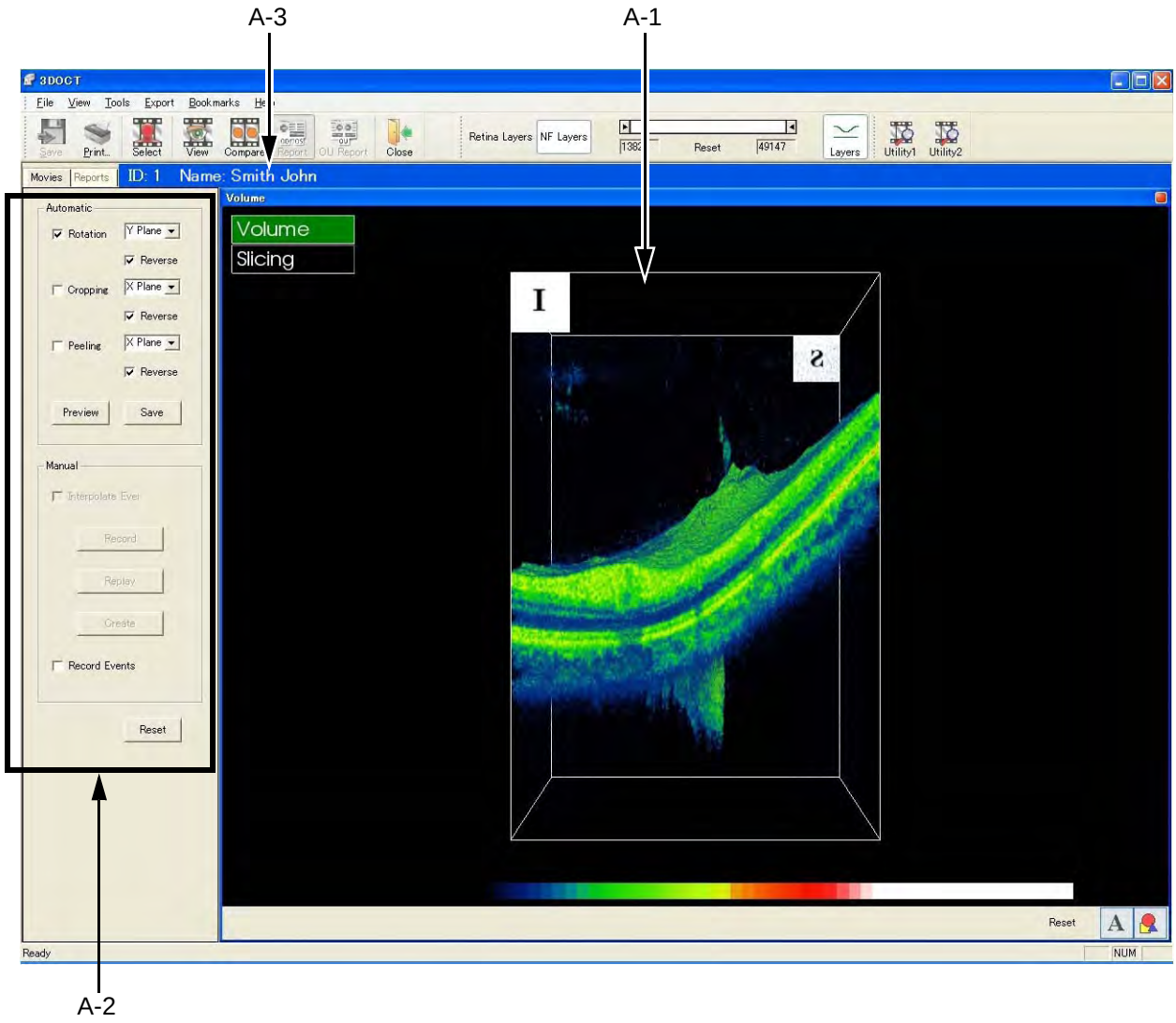
- Einen Film machen
- Tomogramm exportieren
- Bilder ausdrucken
- Berichte erstellen

Durch Betätigen der Symbole [OU Report] oder [Report] in der oberen Werkzeugleiste erscheint folgendes Fenster. Im oberen linken Menü ist [Reports] als Startoption eingestellt.



7.1. Filme erstellen / speichern

Klicken Sie auf den Reiter **Movies** ganz links in der oberen Menüleiste. Folgendes Fenster erscheint:

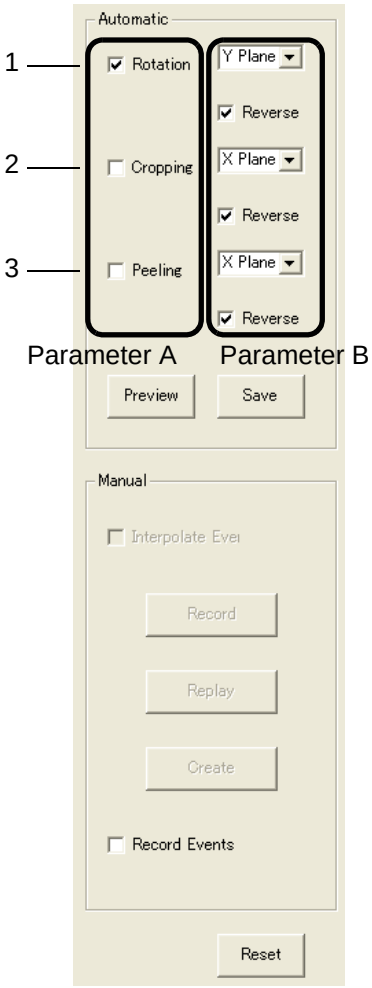


Liste der Funktionen

Nr.	Funktion
A-1	3D-Tomogramm
A-2	Film-Steuermenü
A-3	Patienten- und Scann-Information

WICHTIG	Achten Sei beim Speichern oder Aufnehmen von Filmen, dass keine anderen Bilder das Volumenfenster blockieren oder darüber liegen.

7.1.1. Filme erstellen - Automatisch



1 Wählen Sie ein Element aus den Parametern A aus.

2 Klicken Sie auf die Taste [Preview] (Vorschau), um die Funktion des ausgewählten Elements zu starten.

3 Klicken Sie Prozess-Pop-Up-Fenster auf **STOP**

, um den Vorschauvorgang abzubrechen. (Der bis zu diesem Augenblick erstellte Film wird gespeichert.)

4 Stellen Sie einen der Parameter B ein, um den Vorgang anzupassen. Klicken Sie auf **Reset**, um die Filmaufnahme wieder zu starten.

Vergewissern Sie sich, dass keine anderen Bilder das Volumenfenster blockieren oder darüber liegen.

5 Klicken Sie nach Fertigstellung des Films auf [Save], um ihn zu speichern.

Parameterliste

Parameter A	Parameter B
1. Drehung	X-Ebene: Drehung in Richtung X-Ebene. Y-Ebene: Drehung in Richtung Y-Ebene. Z-Ebene: Drehung in Richtung Z-Ebene.
2. Beschneiden	X-Ebene : Beschneidung in Richtung X-Ebene. Y-Ebene : Beschneidung in Richtung Y-Ebene. Z-Ebene : Beschneidung in Richtung Z-Ebene. XZ-Ebenen : Beschneidung in Richtung X- und Z-Ebene. XYZ-Ebenen: Beschneidung in Richtung X-, Y- und Z-Ebene.
3. Peeling (Ablösung)	X-Ebene: Ablösung in Richtung X-Ebene. Y-Ebene: Ablösung in Richtung Y-Ebene. Z-Ebene: Ablösung in Richtung Z-Ebene. (Markieren Sie das Kästchen [Reverse] (Umkehren), um den Vorgang in umgekehrter Richtung ablaufen zu lassen.)

7.1.2. Filme erstellen - Manuell

1. Markieren Sie das Kästchen [Record Events] (Ereignisse aufnehmen). Die Optionen "Record" (Aufnehmen), "Replay" (Wiedergabe) und "Create" (Erstellen) stehen zur Verfügung und Sie können mit der Maus einen Film aufnehmen.
2. Klicken Sie auf [Record], um die Aufnahme zu starten.
3. Mit den Funktionen "Cropping", "Peeling" und anderen können Sie das 3D-Tomogramm nach Wunsch verändern.
4. Die Einzelheiten zum "Cropping" (Beschneiden) und den anderen Funktionen entnehmen Sie bitte der Beschreibung der 3D-Tomogramme.
5. Wenn Sie auf [Stop] klicken, wird die Aufnahme beendet. Mit Klick auf [Replay] wird der aufgenomme Vorgang abgespielt.
   Klicken Sie nach Fertigstellung des Films auf [Create], um ihn zu speichern.

Um ruckartige Handbewegungen zu glätten, markieren Sie das Kästchen **Interpolate Events** (Ereignisse interpolieren).

7.2. Bilder exportieren

Sie können die Bilder in folgenden Formaten auf Ihre Festplatte oder andere Speichermedien exportieren:

Liste der Funktionen

Artikel	Funktion
Screen shot (Bildschirmabbild)	Exportiert das gesamte Monitorbild.
Volume image (Volumenbild)	Exportiert die 3D-Daten im Tomogrammanzeigebereich.
B-Scan image	Exportiert die 2D-Daten im Tomogrammanzeigebereich.
Fundus image/anterior segment image	Exportiert die Daten aus dem Fundus- bzw. Vorderen Augensegment-Anzeigebereich.
Full size fundus image/anterior segment image	Exportiert das Bild des Fundus/Vorderen Segments in voller Größe.
Thickness Map	Exportiert die Dickenkarte.

Bilderexport

1 Zeigen Sie das Bild oder die Gruppe der Bilder, die Sie exportieren wollen, an.

2 Klicken Sie in der Werkzeugleiste auf **Export** und wählen dann den Bildtyp aus.
Die Dialogbox "Save as" (Speichern als) erscheint.

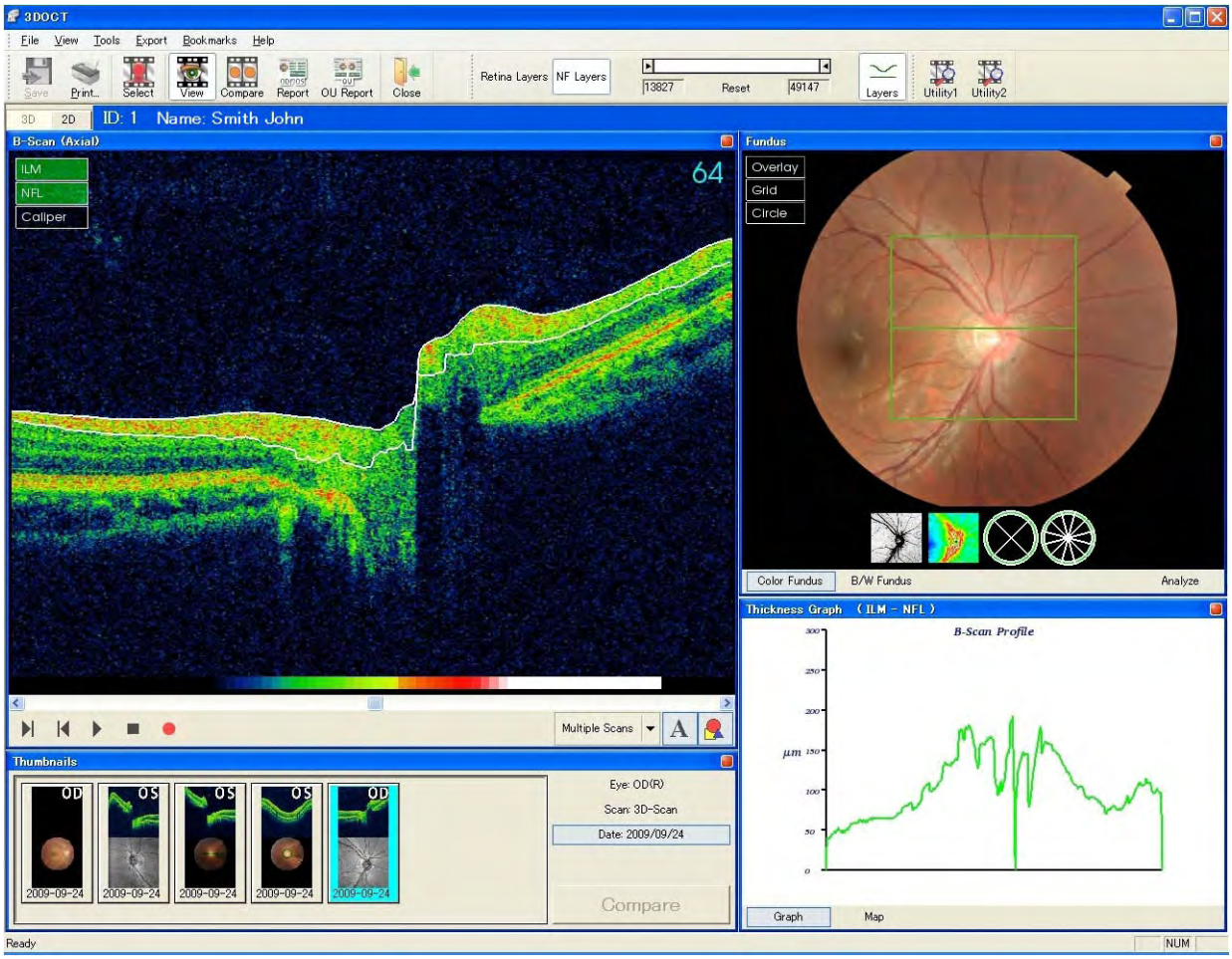
3 Wählen Sie das Speicherziel aus, geben den Filmnamen ein und klicken dann auf **Save**.
Das Bild wurde exportiert und gespeichert.

Wenn Sie auf "Batch Export" klicken, werden die Bilder, die Sie unter "Tools", "Optionen" und dann "Batch Export" ausgewählt haben, in den in diesem Menü festgelegten Ordner gespeichert.

7.3. Bilder ausdrucken

▶ So drucken Sie Bilder aus:

1 Klicken Sie auf das Druckersymbol .
Das aktuell dargestellte Bild wird vom angeschlossenen Drucker ausgedruckt. Vorher müssen Sie den Drucker unter Windows installiert und als Standarddrucker ausgewählt haben.



7.4. Berichte erstellen

Nach Analyse eines Tomogramms, kann dazu ein Bericht erstellt werden.

7.4.1. Einen Bericht erstellen

1 Stellen Sie das schon analysierte Tomogramm dar.
(Ist die Analyse nicht in der Makrofunktion vorgesehen, oder wurde das Bild noch nicht analysiert, werden nur die erfassten Daten ausgedruckt.)

2 Klicken Sie auf [Report] oder [OU Report]. Das Berichterstellungsfenster erscheint. Wurde der Bericht schon erstellt, wird er angezeigt. Ist noch kein Bericht gemacht, klicken Sie auf [Generate Analysis Report] (Analysebericht erstellen) oder [Generate RawData Report] (Rohdatenbericht erstellen). Nun wird der Bericht erstellt.
(Beim Speichern der Aufnahmedaten werden die entsprechenden Berichte mit der Makrofunktion automatisch erstellt.)

7.4.2. Liste der Berichtausgabeformen

Bildposition/ Fixationszielposition	Layout	Ein Auge	Beide Augen	Anmerkungen
Fundus/Makula	Linie	○	-	Nur Rohdaten
	Kreuz	○	○	
	6 Radial	○	○	
	12 Radial	○	○	
	7 Raster	○	○	
	3D	○	-	
Fundus/Papille	Kreis	○	○	
	3D (6mm×6mm 512×128)	○	○	
	3D (4,5mm×4,5mm 256×256)	○	○	
	3D (außer oben)	○	-	
Vorderes Segment	Linie	○	○	Nur Rohdaten
	12 Radial	○	○	
	3D	-	-	

* Das Layout für beide Augen passt auf eine DIN A4-Seite (210mm×297mm), entweder hochkant oder gedreht. Das Layout für nur ein Auge passt auf eine DIN A4-Seite (210mm×297mm), hochkant.
* Das Layout "3D (6mm×6mm 512×128)" für "Fundus/Papille" in der obigen Tabelle gilt auch für die Trendanalyse "RNFL-Trendanalyse" . Siehe "Ausgabe/Speichern des Berichts" auf S.105.

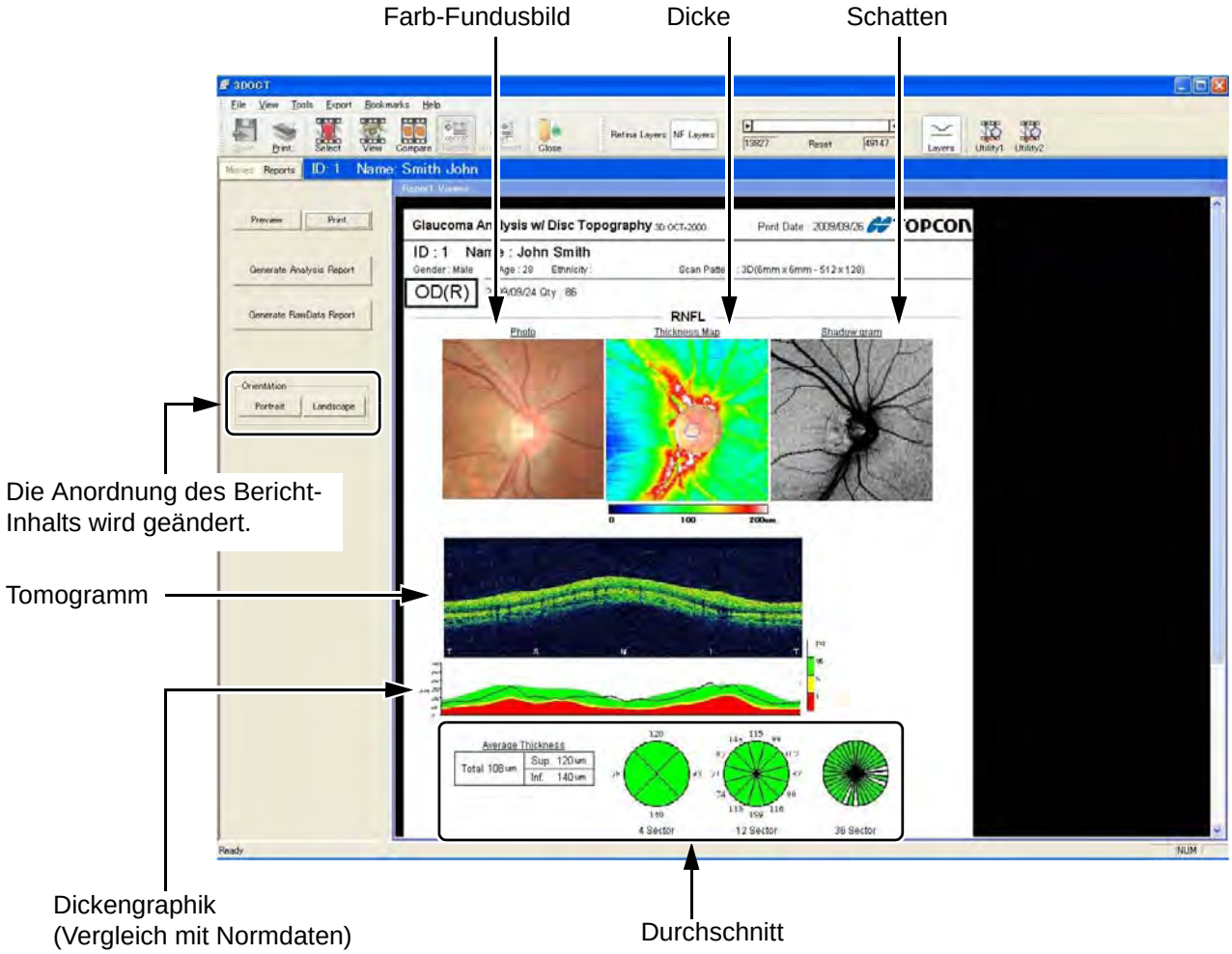
7.4.3. Muster, bei denen die Ausgabetasten unwirksam werden

1 Muster, bei denen die Monokular-Ausgabetaste unwirksam wird
1. Die Kombinationen, die in obiger Muster-Beziehungstabelle nicht mit "○" markiert sind.
2. Wenn kein Bild im Bildmodusfenster angezeigt wird.
3. Wenn ein noch nicht analysiertes Bild im Bildmodusfenster angezeigt wird.

2 Muster, bei denen die Binokular-Ausgabetaste unwirksam wird
1. Die Kombinationen, die in obiger Scannmuster-Beziehungstabelle nicht mit "○" markiert sind
2. Wenn kein Bild im Bildmodusfenster angezeigt wird.
3. Wenn ein noch nicht analysiertes Bild im Bildmodusfenster angezeigt wird.

7.4.4. Beispielbericht

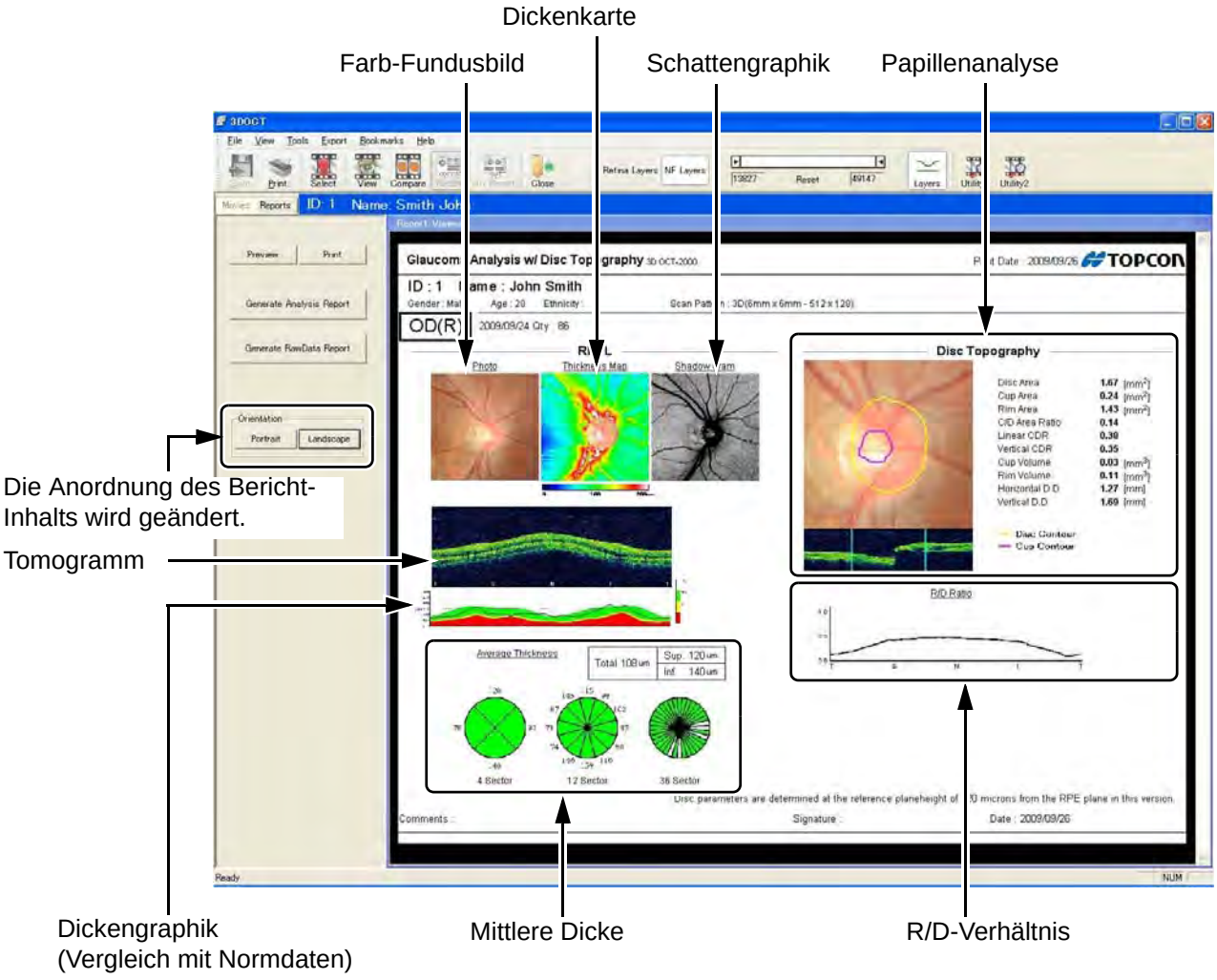
- 3D-Scann: Papille (hochkant)



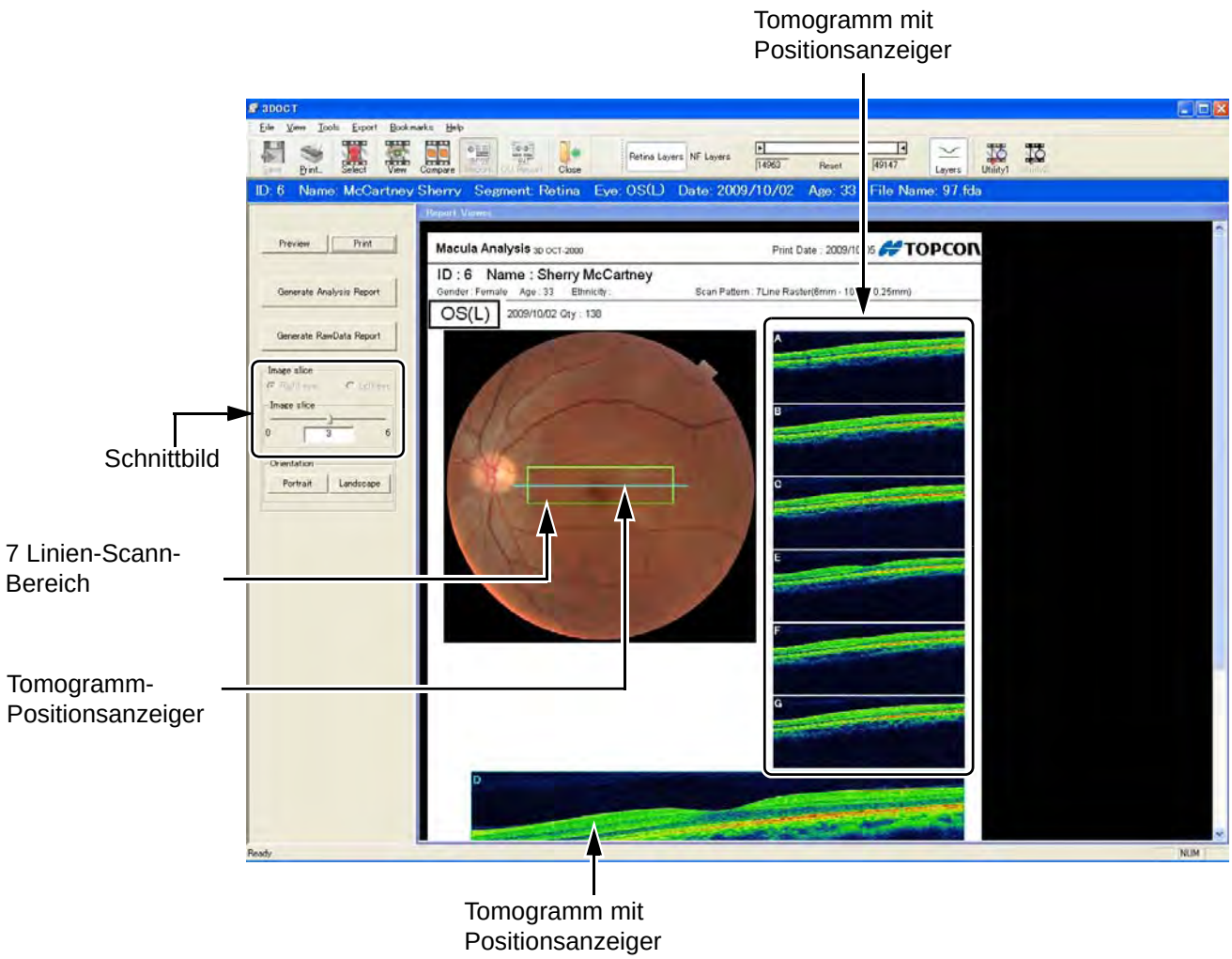
Wenn Sie durch das Fenster scrollen, wird [Disc Topography] (Papillentopograhie) angezeigt.

- 3D-Scann: Papille (Querformat)

  Wenn Sie unter [Orientation] (Papierformat) auf [Landscape] klicken, wird der Bericht im Querformat angeordnet.

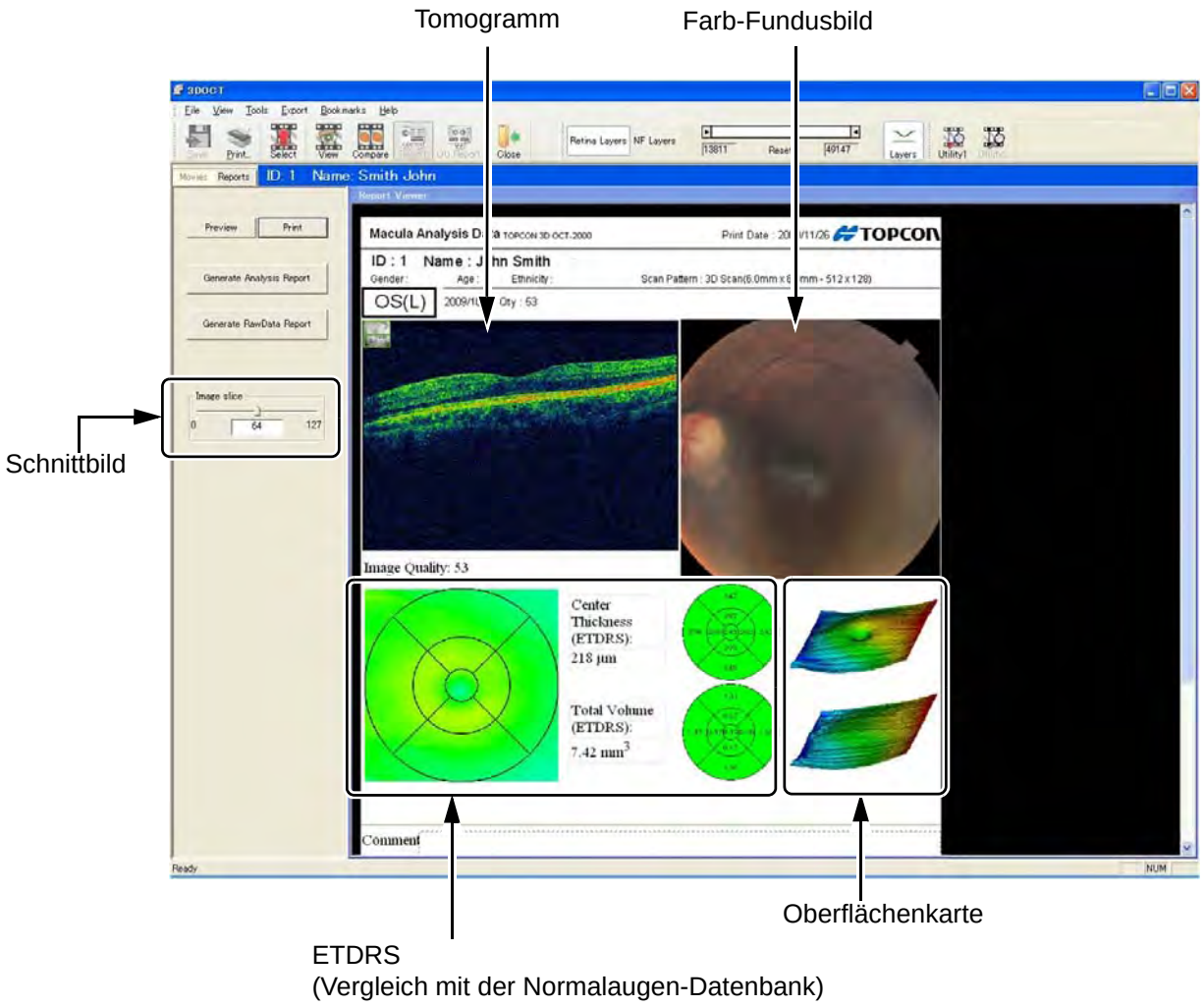


- 7 Linien-Rasterscann: Makula



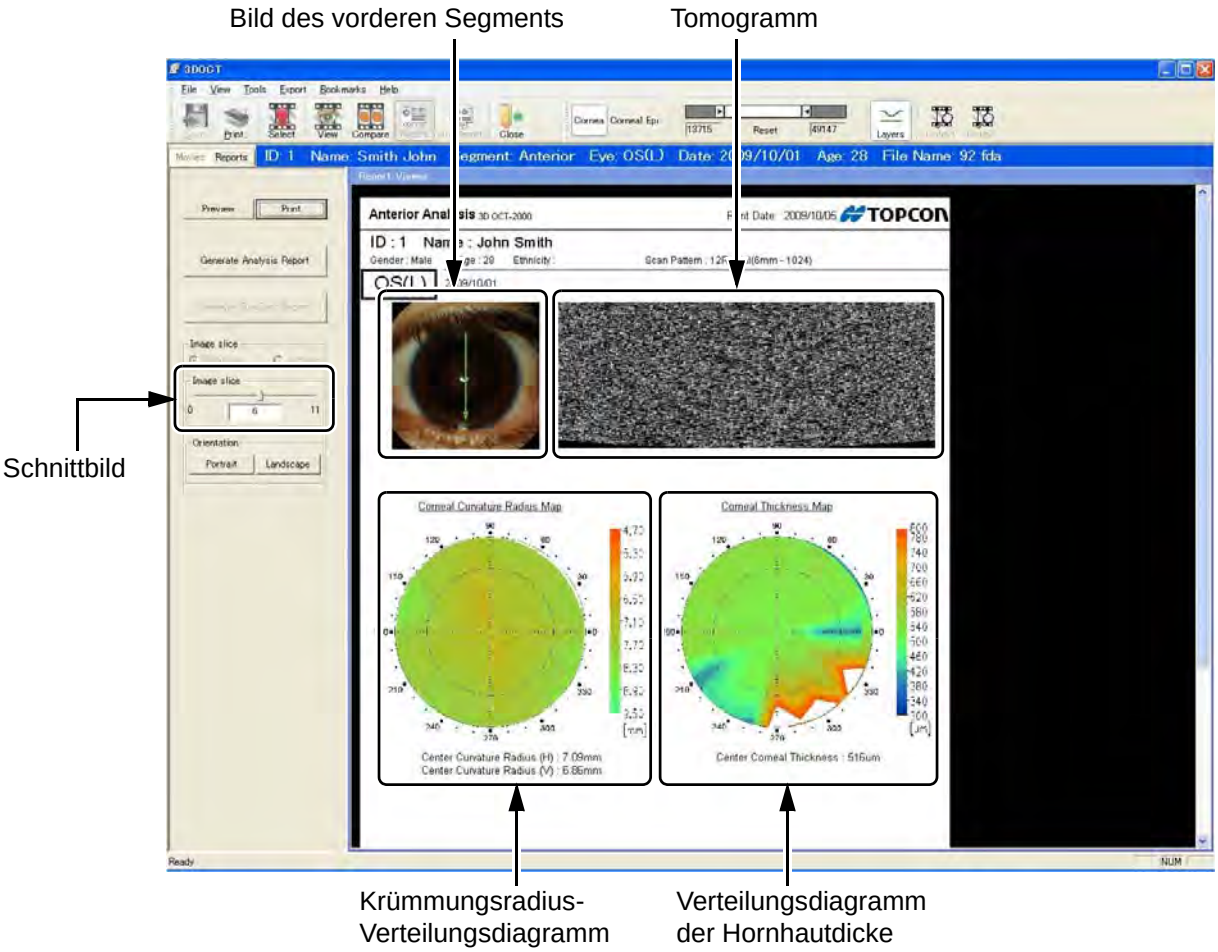
Sie können das angezeige Tomogramm durch Blättern durch die Schnittbilder wechseln.

- 3D-Scann: Makula



Sie können das angezeige Tomogramm durch Blättern durch die Schnittbilder wechseln.

- Radial-Scann: Hornhaut



Sie können das angezeige Tomogramm durch Blättern durch die Schnittbilder wechseln.

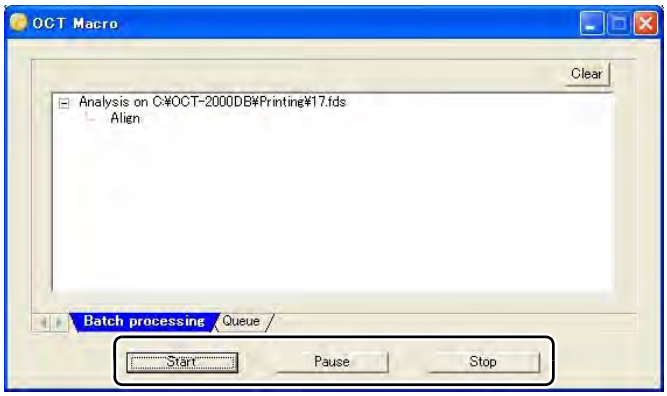
Für Information über das Berichtsausgabeformat siehe die Tabelle unter "Muster, bei denen die Ausgabetasten unwirksam werden" auf S. 117.

8. DIE MAKROFUNKTION

Wenn Sie auf das Analysesymbol in der Registertafel klicken, wird eine Stapelverarbeitungs-Makrofunktion gestartet, die die Daten automatisch im Hintergrund analysiert. Nach Start dieses Makros erscheint das Batch-Symbol [3D OCT Batch Processing] in der Taskleiste rechts unten auf dem Bildschirm.

Wenn Sie diesen Prozess mitverfolgen wollen, klicken Sie auf dieses Symbol . Daraufhin erscheint folgende Dialogbox.
(Die beim Aufnehmen gespeicherten Daten werden automatisch von der Makrofunktion bearbeitet.)
Die Funktionen der dort gezeigten Tasten entnehmen Sie bitte aus folgender Tastenfunktionsliste.

Das Symbol wird immer angezeigt, wenn gerade keine Analyse durchgeführt wird. Wenn Sie dieses Symbol doppelklicken, erscheint folgende Dialogbox.

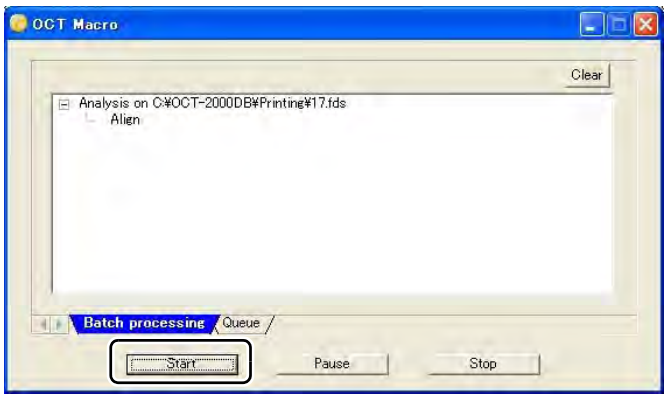


Liste der Tastenfunktionen

Taste	Funktion
Start	Startet die Bildanalyse.
Pause	Unterbricht die Bildanalyse kurzzeitig. (Weiterführung mit "Start".)
Stop	Bricht die Bildanalyse ab. (Keine Weiterführung mit "Start" möglich.)

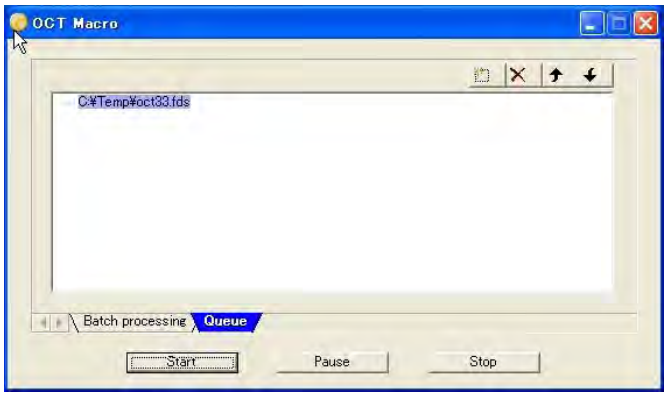
Reiter [Batch Processing] (Stapelverarbeitung)

In diesem Untermenü erhalten Sie Information über den Fortschritt der aktuell stattfindenden Bildanalyse sowie über den Verlauf der bisherigen Bearbeitungsvorgänge.



Reiter [Queue] (Warteliste)

Im Untermenü "Queue" wird die Liste der noch auf die Analyse wartenden Bilder angezeigt.



Klicken Sie auf . Eine Dialogbox zum Hinzufügen erscheint. Da die Analysen über diese Dialogbox nicht ausgeführt werden können, sollten Sie diese nicht benutzen.

9. DATENVERWALTUNG

9.1. Datenbankstruktur

Zusammen mit den aufgenommenen Bilddaten werden auch die Patientenangaben wie ID und Name sowie Bildinformation wie Aufnahmedatum und -Prozess gespeichert. Diese Information setzt sich aus der [System Database] (Systemdatenbank) und dem [Data Drive] (Datenspeicherplatz) zusammen.

9.1.1. Systemdatenbank

Aktivieren Sie die Systemdatenbank in den Programmeinstellungen.
Die Daten-Dateien und Bild-Dateien werden daraufhin in getrennten in der Programmeinstellung erstellten Verzeichnissen gespeichert. Sie sollten die Bilddateien auf eine Festplatte mit viel Speicherplatz speichern, die als permanente Speicherplatte gedacht ist.

9.1.2. Datenspeichermedium

Legen Sie den [Data Drive] (Daten-Speichermedium) in den Programmeinstellungen fest.
Die Daten-Dateien und Bild-Dateien werden daraufhin in getrennten in der Programmeinstellung erstellten Verzeichnissen gespeichert.

9.2. Patientenregister bearbeiten/löschen

Starten Sie die Datenverwaltung mit einem Klick auf das Datenverwaltungssymbol

im Startmenü und klicken zur **Bearbeiten oder Löschen** von Daten auf das Symbol in diesem Menü.

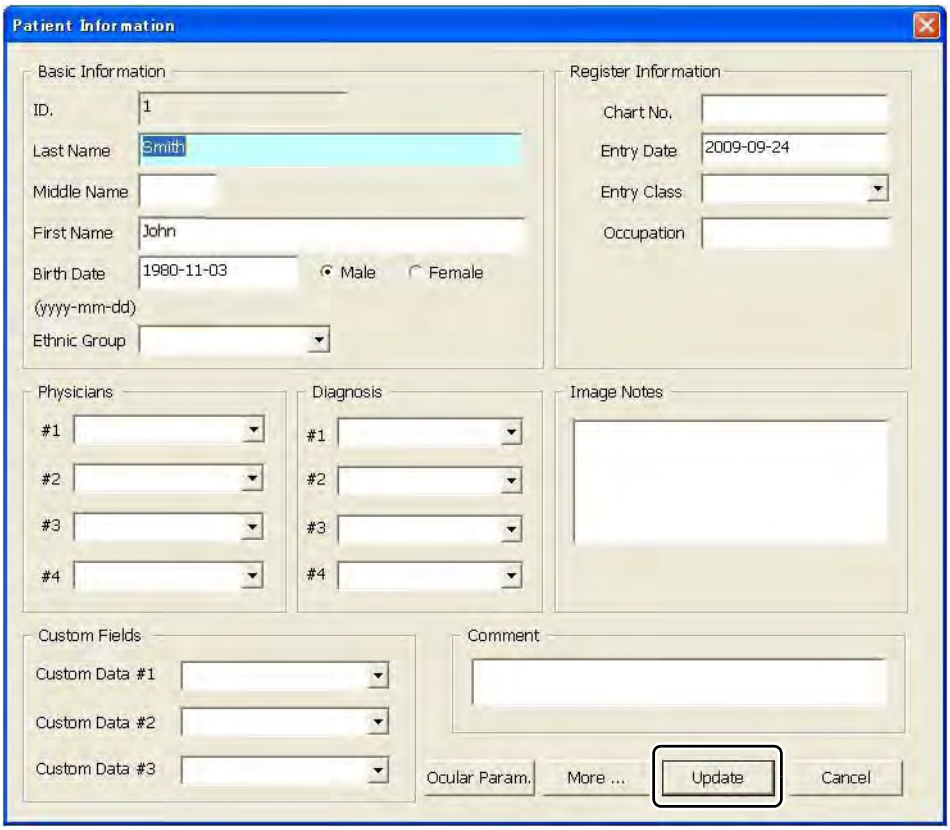
9.2.1. Die Patienteninformation bearbeiten

▶ Die Patienteninformation aktualisieren:

1 Wählen Sie einen Patienten aus der Patientenliste aus.

2 Heben Sie den Namen des Patienten, den Sie bearbeiten wollen, in der Patientenliste hervor und klicken dann auf **Patienteninformation bearbeiten**.
Die Dialogbox mit der Patienteninformation erscheint.

3 Geben Sie die gewünschten Daten in die jeweiligen Felder ein und klicken dann auf **OK**.
Die Patienteninformation wird aktualisiert und die Dialogbox verschwindet.



9.2.2. Patientenregister kopieren

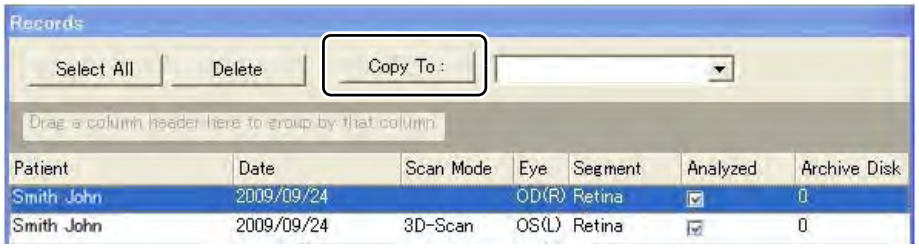
▶ **So kopieren Sie Patientenregister:**

Mit dieser Funktion können Sie die Daten aus der ausgewählten Datenbank auf ein Daten-Speichermedium kopieren.

1 Wählen Sie das oder die zu kopierenden Register in der Registertafel durch Hervorheben aus. Sie können alle Register auswählen, indem Sie auf **Select All** klicken.

2 Bestimmen Sie das Ziel im Faltfenster "Copy to" (Kopieren nach).

3 Klicken Sie auf **Copy To:**

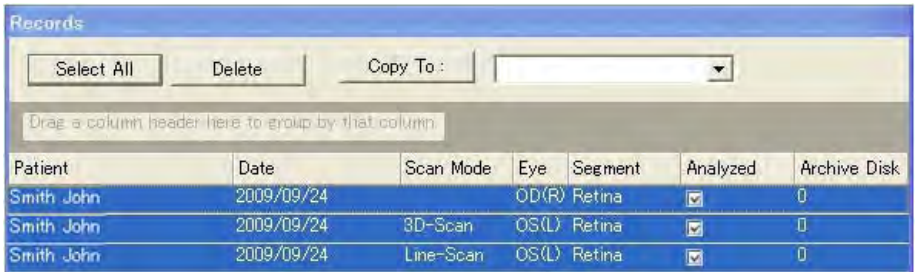


9.2.3. Patientenregister löschen

▶ **So löschen Sie Patientenregister:**

Mit dieser Funktion können Sie alle oder ausgewählte Register eines Patienten aus einer Datenbank löschen.

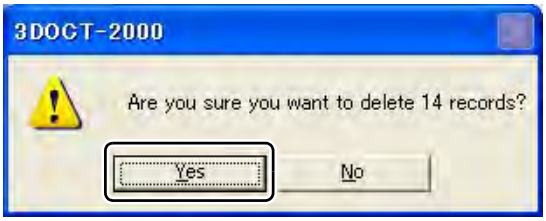
1 Wählen Sie das oder die zu löschenden Register in der Registertafel durch Hervorheben aus.



Sie können alle Register auswählen, indem Sie auf **Select All** klicken.

2 Klicken Sie auf **Delete**.
Sie werden um Bestätigung des Löschvorgangs gebeten.

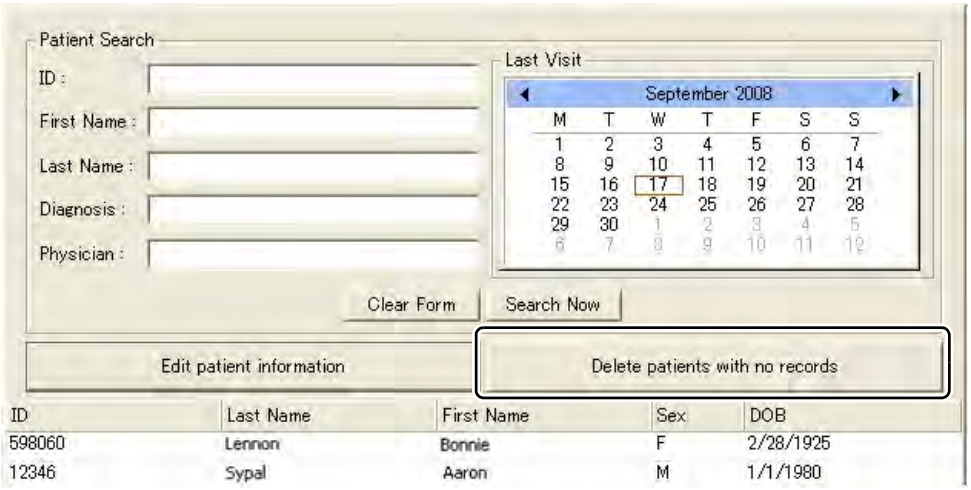
3 Klicken Sie zum endgültigen Löschen dieser Register auf **Yes**.



▶ **Patienten ohne Bilddaten löschen:**

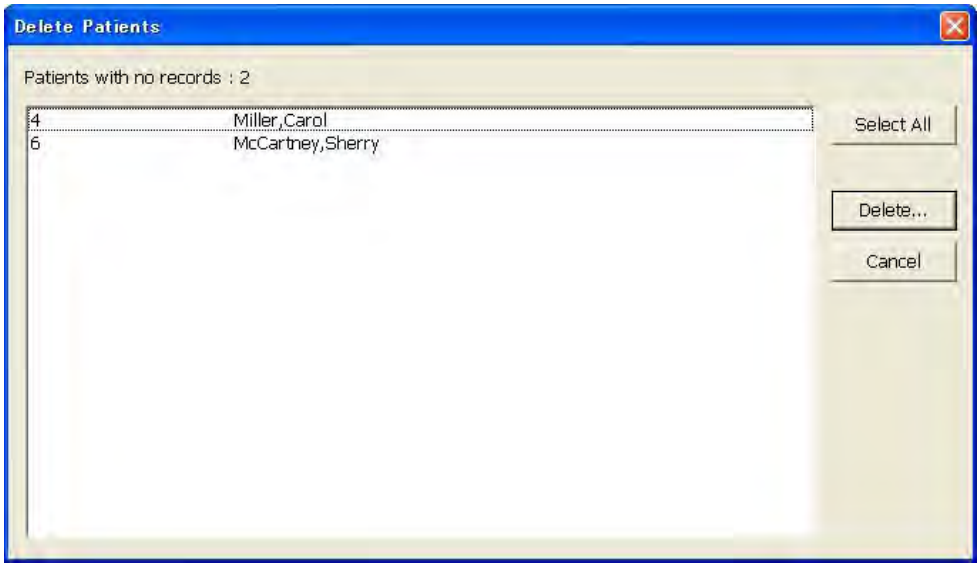
Mit dieser Funktion können Sie alle Patienten entfernen, zu denen keine Bilder in der Datenbank vorhanden sind.

1 Klicken Sie auf **Delete patients with no records** (Patienten ohne Register löschen) direkt unter dem Patientensuchfenster.

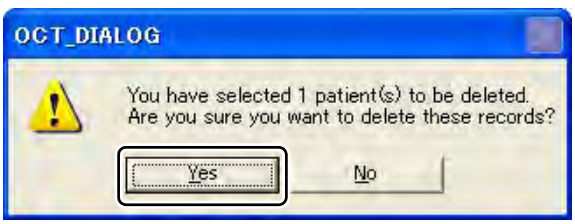


2 Wählen Sie den oder die zu löschenden Patientenregister im Fenster der Patienten ohne Register durch Hervorheben aus.
Alle Register können Sie durch Klicken auf **Select All** auswählen.

3 Klicken Sie dann auf **Delete...**, um die ausgewählten Register zu löschen.
Sie werden um Bestätigung des Löschvorgangs gebeten.



4 Klicken Sie zum endgültigen Löschen dieser Register auf **Yes**.



9.3. Archive und Backups erstellen

Starten Sie die Datenverwaltung mit einem Klick auf das Datenverwaltungssymbol

im Startmenü und klicken zum **Erstellen und Nutzen von Archiven und Backups** auf das Symbol

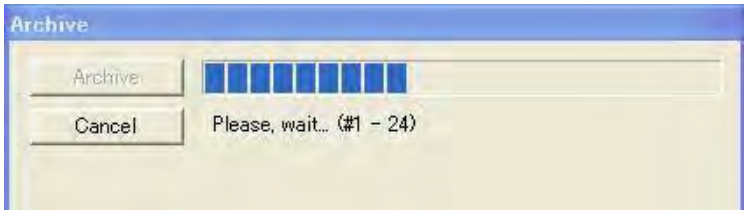
in diesem Menü.

9.3.1. Archivieren

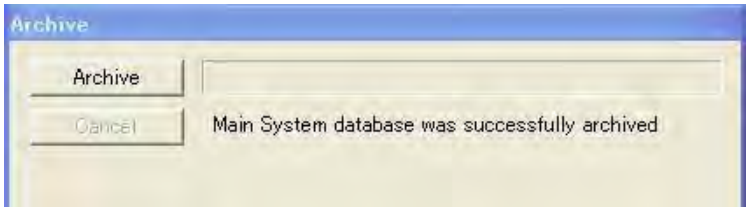
▶ **Transfer der Bilddateien aus der Systemdatenbank auf das Archivierungsmedium**

1 Klicken Sie auf [Archive] im Archiv-Fenster.

2 Die Archivierung beginnt.



3 Nach Abschluss des Vorgangs erscheint folgende Meldung.



Das Programm 3D OCT-2000 kann Archive auf diversen Speichermedien anlegen und nutzen. Ist der Speicherplatz des aktuellen Archivmediums ausgeschöpft, schaltet das System auf das in alphabetischer Ordnung laut vorheriger Einstellung in den Optionen festgelegte nächste Medium weiter.

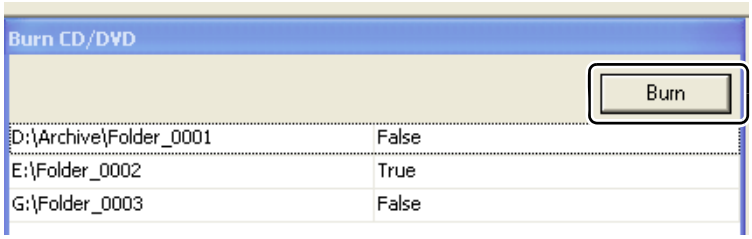
9.3.2. Bilddateien kopieren

▶ Bilddaten vom Archivmedium auf CD oder DVD brennen

1 Wählen Sie im CD//DVD-Fenster das Verzeichnis aus, dass Sie brennen wollen.
Dazu müssen Sie vorher das Programm "Burn DVD" installiert haben.

"False" zeigt an, dass diese Dateien nicht auf die CD/DVD gebrannt wurden. Sobald sie auf eine CD oder DVD kopiert wurden, wechselt der Status auf "True".

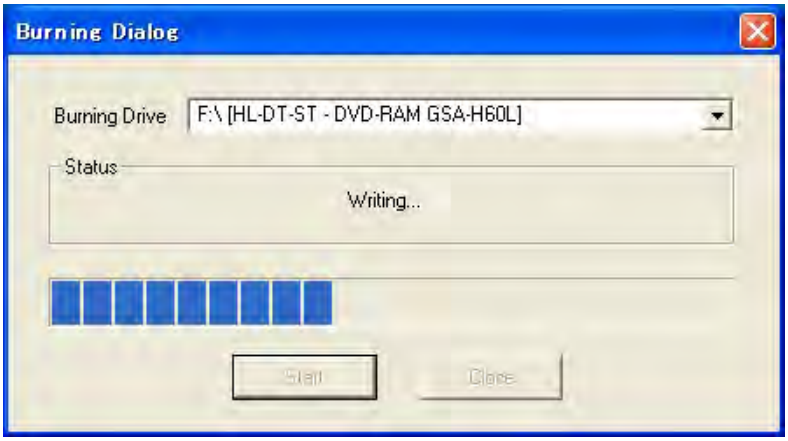
2 Klicken Sie auf Burn.



3 Legen Sie eine leere Disk (CD oder DVD) ein und klicken auf OK

4 Wählen Sie den gewünschten Brenner aus der Brennerliste aus und klicken auf Start.

5 Der Brennvorgang beginnt.



6 Nach Fertigstellen der Kopie erscheint folgendes Fenster. Klicken Sie auf Close, um den Kopiervorgang abzuschließen.

Nach Abschluss des Brennvorgangs auf eine CD oder DVD wechselt der Ordnerstatus für die gebrannte CDO/DVD von "False" auf "True".

10. FEHLERBEHEBUNG

10.1. Meldungen während des Betriebs

Fehlermeldung	Inhalt	Gegenmaßnahme
Das aktuelle Archivmedium ist voll. Stellen Sie ein neues Medium ein.	Die Speicherkapazität des eingestellten Archivmediums ist nicht ausreichend.	Konfigurieren Sie ein Medium mit genügend freiem Speicherplatz und starten die Archivierung erneut. Zum Konfigurieren des Archivmediums lesen Sie bitte die entsprechende Anleitung im Handbuch des Programms 3D OCT-2000, Version MSSQL.
Fenster zum Registrieren der Patienteninformation ID. = [*] Hinweis: * steht für einen optionalen Laufwerksbuchstaben.	Die Registrierung eines neuen Patienten ist fehlgeschlagen.	Prüfen Sie folgendes: 1. Versuchen Sie, den Patienten mit einer ID zu registrieren, die schon vergeben ist? 2. Haben Sie ungültige Schriftzeichen verwendet? 3. Sind in allen Datenbankfeldern korrekte Daten eingetragen? Zum Konfigurieren der Datenbank zum obigen Punkt "3" lesen Sie bitte die entsprechende Anleitung im Handbuch des Programms 3D OCT-2000, Version MSSQL.
Folgende Schriftzeichen können nicht für den Datenbanknamen verwendet werden: "-", "_", "!", "?"	Sie haben nicht zulässige Schriftzeichen für die Datenbank verwendet.	Erstellen Sie eine neue Datenbank, die keine unzulässigen Schriftzeichen enthält und registrieren sie. Zum Erstellen und Registrieren einer Datenbank lesen Sie bitte die entsprechende Anleitung im Handbuch des Programms 3D OCT-2000, Version MSSQL.
Nicht genügend Speicherplatz auf dem Medium zum Speichern der Daten frei.	Die Speicherkapazität auf dem Medium reicht nicht aus, um die Bilddaten zu speichern.	Sorgen Sie für ausreichenden freien Speicherplatz auf dem Medium, um die Bilddaten speichern zu können. Starten Sie dann die Aufnahme erneut.
3D OCT-2000 ist nicht bereit. Dies hat wahrscheinlich einen der folgenden Gründe: 1. Das USB-Kabel ist nicht angeschlossen 2. Das 3D OCT-2000 ist nicht eingeschaltet.	Beim Starten der Bildaufnahmefunktion erkennt der Computer das Gerät 3D OCT-2000 nicht.	Stellen Sie vor Starten der Bildaufnahmefunktion sicher, dass das Gerät 3D OCT-2000 über ein USB-Kabel an den PC angeschlossen ist und eingeschaltet ist.

11. 3D OCT-2000 PC SOFTWARELIZENZBEDINGUNGEN

LESEN SIE DIE FOLGENDEN "LIZENZVEREINBARUNGEN" AUFMERKSAM DURCH, BEVOR SIE DIESE SOFTWARE VERWENDEN (ODER INSTALLIEREN)!

Zur Verwendung des PC-Programms 3D OCT-2000 sind weitere Programme notwendig, die im Handbuch und an anderen Stellen beschrieben werden. Sie (der "BENUTZER") müssen sich diese Software auf eigene Verantwortung beschaffen und die notwendigen Lizenzen dazu selbst erwirken. Für die Verwendung solcher Software Dritter gelten nicht die folgenden "LIZENZBESTIMMUNGEN" sondern die jeweiligen Bestimmungen der Lizenzgeber dieser Software.

MIT DER VERWENDUNG (ODER INSTALLATION) DIESER SOFTWARE ERKLÄREN SIE IHRE ANNAHME VON UND ZUSTIMMUNG ZU SÄMTLICHEN VEREINBARUNGEN UND BEDINGUNGEN DER "LIZENZVEREINBARUINGEN".

Die 3D OCT-2000 PC-Software inklusive des beiliegenden Benutzerhandbuchs sowie sonstiger in diesem Paket enthaltener Dokumente stellen verlagsrechtlich schützbare Produkte der TOPCON CORPORATION dar, die urheberrechtlich geschützt sind; sie werden nicht käuflich überlassen, sondern lizenziert. TOPCON erteilt Ihnen unter den im Folgenden detailliert beschriebenen Bedingungen und Bestimmungen die Berechtigung zur Verwendung der "3D OCT-2000"-Software.

LIZENZBEDINGUNGEN

1. LIZENZ

Auf der Grundlage der in diesem LIZENZVEREINBARUNGEN festgelegten Klauseln und Bedingungen gewährt die TOPCON CORPORATION (“TOPCON”) Ihnen (“BENUTZER”) hiermit eine nicht exklusive und nicht übertragbare Lizenz zur Nutzung der Software 3D OCT-2000 PC einschließlich ihrem Handbuch und den anderen in diesem Paket enthaltenen Dokumente (getrennt und zusammen die "SOFTWARE" genannt), mit Einschränkung auf:

(1) (a) Einen einzigen eigenständigen Computer, oder
(b) Eine einzelne Arbeitsstation, die an ein Computernetzwerk angeschlossen ist, in dem diese SOFTWARE installiert ist oder installiert wird, oder

(2) (2)Arbeitsstationen, auf welche diese SOFTWARE installiert ist oder installiert wird, deren Anzahl auf die der Originalkopien dieser SOFTWARE in diesem Paket beschränkt ist, welche mit der Anzahl der Benutzer übereinstimmt, denen die Nutzung dieser SOFTWARE unter dieser LIZENZVEREINBARUNG gestattet ist, wenn dieses Paket als sogenanntes "Multi-User-Paket" für ein Computernetzwerk geliefert wird.

Hinweis:Wenn der BENUTZER diese SOFTWARE auf einen Netzwerkserver des Computernetzwerks installieren will, muss er zusätzlich ein Paket mit der SOFTWARE für diesen Netzwerkserver erstehen.

Die in den Punkten (1) (a), (b) und (2) dieses Abschnitts 1 genannten selbständigen Computer und Arbeitsstationen werden im folgenden einzeln oder zusammen als “COMPUTER” bezeichnet.

Zur Nutzung dieser SOFTWARE akzeptiert der BENUTZER folgendes.

- Der BENUTZER muss in eigener Regie und Verantwortung die notwendige Dritt-Software vorbereiten, die in diesem Handbuch und anderen Dokumenten vorausgesetzt wird.
- Der BENUTZER wird die Lizenzen für solche Dritt-Software direkt einholen.
- Für die Verwendung solcher Software Dritter gelten nicht die folgenden "LIZENZBESTIMMUNGEN" sondern die jeweiligen Bestimmungen der Lizenzgeber dieser Software.

2. EINSCHRÄNKUNGEN

2.1 Es ist dem BENUTZER **VERBOTEN**:

(1) Die Verwendung der SOFTWARE in oder mit

(a) Jeglichem Computer oder einer Maschine, die nicht der COMPUTER ist, oder

(b) Auf mehr als einem COMPUTER gleichzeitigt, oder

(c) In jeglichem Computernetzwerk, das nicht die Bestimmungen im obigen Punkt 1(2) erfüllt, oder

(2)(c)Kopien der SOFTWARE zu erstellen, ausgenommen zur Installation der SOFTWARE auf dem COMPUTER oder dessen internem oder externem Festplattenlaufwerk, oder

(3) Die SOFTWARE käuflich zu überlassen, mit Dritten auszutauschen, zu vermieten, zu leasen oder in anderer Weise darüber zu verfügen, oder eine Unterlizenz für jegliches Nutzungsrecht an der SOFTWARE an sonst irgendjemand anderes zu vergeben, oder

(4) Die SOFTWARE anzupassen, zu modifizieren oder zu ändern, oder sie mit beliebigen anderen Programmen zu koppeln, oder irgendeine nicht originäre Form der SOFTWARE aus ihr abzuleiten, oder

(5) Irgendeinen Hinweis auf das Urheberrecht der SOFTWARE zu entfernen, zu löschen oder unkenntlich zu machen, oder

(6) Die SOFTWARE durch Dekompilieren oder Zerlegen zu analysieren und zurückzuentwickeln.

2.2 In jeglichem Fall, in dem der BENUTZER den COMPUTER, sein internes oder externes Festplattenlaufwerk oder sonstiges Speichermedium, auf dem die SOFTWARE installiert ist, mit Dritten austauscht, an diese verkauft, das Eigentum daran auf sie überträgt, ihn oder es vermietet, entsorgt oder verschrottet oder auf andere Weise veräußert, ist der Benutzer dazu verpflichtet, vor dem genannten Austausch, Verkauf etc. die genannte installierte SOFTWARE vollständig zu vernichten oder zu löschen.

3. AUSTAUSCH VON SPEICHERMEDIEN, ETC.

3.1 Falls der BENUTZER die interne oder externe Festplatte oder ein anderes Speichermedien, auf welches diese SOFTWARE installiert ist, tauschen, erweitern, aufteilen oder neu formatieren will, muss er TOPCON direkt oder über ihre Tochtergesellschaften, angegliederte Unternehmen, Händler oder Vertreter vor Ausführen dieser Vorgänge schriftlich informieren. TOPCON wird den BENUTZER in diesem Fall falls nötig anweisen, die Originalkopie der SOFTWARE in diesem Paket zurückzugeben und die gleiche erneut zu installieren, wenn TOPCON die besagte Mitteilung vom BENUTZER erhalten hat.

3.2 AUF KEINEN FALL KÖNNEN TOPCON, IHRE TOCHTERGESELLSCHAFTEN, ANGEGLIEDERTE UNTERNEHMEN, HÄNDLER ODER VERTRETER FÜR EVENTUELLE SCHÄDEN ODER VERLUSTE DURCH ODER IN VERBINDUNG MIT JEGLICHER OBEN GENANNTEN AKTIVITÄT VERANTWORTLICH GEMACHT WERDEN, WENN DIESE VOM BENUTZER OHNE EINE SOLCHE BENACHRICHTIGUNG ODER IN NICHTERFÜLLUNG JEGLICHER VON TOPCON GEGEBENEN ANWEISUNG ENTSTANDEN SIND.

4. COPYRIGHT

Die SOFTWARE ist das Alleineigentum von TOPCON, und der volle Rechtstitel, das Eigentum und die Nutzungs- sowie Urheberrechte verbleiben zu jeder Zeit bei TOPCON.

5. LAUFZEIT

Diese LIZENZVEREINBARUNGEN treten mit Datum der ersten Nutzung (oder Installation) der SOFTWARE durch den BENUTZER in Kraft und bleiben vollständig bis zu deren Beendigung gemäß der im folgenden Abschnitt 6.1 ausführlich beschriebenen Klausel rechtskräftig.

6. VERTRAGSENDE

Diese LIZENZVEREINBARUNGEN werden unverzüglich nichtig, wenn:

6.1 Der BENUTZER sich entschließt, die SOFTWARE nicht weiter zu nutzen (In diesem Fall ist der BENUTZER verpflichtet, TOPCON von einem derartigen Entschluss unverzüglich schriftlich in Kenntnis zu setzen), oder
(2) Der BENUTZER eine Klausel oder Bedingung dieser LIZENZVEREINBARUNGEN nicht einhält.

6.2 Bei jeglicher Beendigung dieser LIZENZVEREINBARUNG wird der BENUTZER jede Art von Nutzung dieser SOFTWARE sofort einstellen und wird auf seine Kosten jede und alle Kopien dieser (falls vorhanden) direkt an TOPCON oder an ihre Tochtergesellschaften, angegliederte Unternehmen, Händler oder Vertreter zurückgeben oder diese nach Maßgabe von TOPCON zerstören. Der BENUTZER wird TOPCON schriftlich darüber informieren, einschließlich einer schriftlichen Bescheinigung der restlosen Vernichtung der SOFTWARE, falls eine solche von TOPCON gefordert wird. Kein vom BENUTZER gezahlter Geldbetrag wird nach Nutzung (oder Installation) der SOFTWARE durch den Benutzer aus welchen Gründen rückerstattet, auch nicht nach Kündigung dieser LIZENZVEREINBARUNG.

6.3 Sämtliche in den Abschnitten 2.2, 3.2, 4, 6.2 sowie 7 bis 10 ausführlich beschriebenen Klauseln bleiben auch nach jeglicher Kündigung dieser LIZENZVEREINBARUNGEN rechtskräftig.

7. BEGRENZTE HAFTUNG

7.1 Sollte der BENUTZER unerkannte Materialfehler in dieser SOFTWARE finden, wird er TOPCON darüber schriftlich direkt oder an ihre Tochtergesellschaften, angegliederte Unternehmen, Händler oder Vertreter innerhalb von neunzig (90) Tagen nach Erhalt der SOFTWARE informieren. TOPCON behält sich das alleinige Entscheidungsrecht vor, einen derartigen Fehler unentgeltlich zu beheben oder die defekte SOFTWARE kostenlos durch eine neue Version zu ersetzen, unter der Bedingung, dass TOPCON das Vorhandensein eines derartigen, TOPCON zuschreibbaren Fehlers oder Defekts bestätigt hat.

TOPCON hat keine in diesem Abschnitt 7.1 festgelegte Verpflichtung, wenn

(1) Der unerkannte Defekt nicht innerhalb der besagten Neunzig-Tage-Frist (90 Tage) gemeldet wird, oder
(2) Wenn ein solcher Defekt durch, als Ergebnis von oder im Zusammenhang mit jeglicher Art von Missbrauch, falscher Verwendung, Unfall, Vernachlässigung oder nicht zulässiger Nutzung oder Reparatur entstanden ist, oder durch jedgliche andere unzulässige Nutzung, welche nicht von TOPCON zu verantworten ist.

7.2 DIESE SOFTWARE WIRD "SO WIE SIE IST" OHNE JEGLICHE GARANTIE GELIEFERT. TOPCON LEHNT FERNER SÄMTLICHE GEWÄHRLEISTUNGEN, EINSCHLIESSLICH, OHNE EINSCHRÄNKUNG, JEGLICHER IMPLIZIERTER GEWÄHRLEISTUNGEN VON HANDELSÜBLICHER QUALITÄT, EIGNUNG ZU EINEM BESTIMMTEN ZWECK UND NICHTVERLETZUNG, AUSSER WIE ANDERNFALLS AUSDRÜCKLICH HIERIN VORGESEHEN, AB.

DAS RISIKO SÄMTLICHER AUS DER VERWENDUNG DER SOFTWARE ENTSTEHENDER ODER RESULTIERENDER SCHÄDEN TRÄGT DER BENUTZER. TOPCON, IHRE TOCHTERGESELLSCHAFTEN, ANGEGLIEDERTE UNTERNEHMEN, HÄNDLER ODER VERTRETER HAFTEN IN KEINER WEISE FÜR FOLGE-, DIREKTE, INDIREKTE, BEILÄUFIG ENTSTANDENE, SPEZIELLE, STRAFRECHTLICHE ODER ANDERS GEARTETE SCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF, SCHÄDEN DURCH ENTGANGENE GESCHÄFTLICHE GEWINNE, GESCHÄFTSUNTERBRECHUNG, VERLUST VON MEDIZINISCHEN, KLINISCHEN ODER GESCHÄFTLICHEN INFORMATIONEN ODER ANDERE FINANZIELLE VERLUSTE, ODER SACH- BZW. PERSONENSCHÄDEN), DIE UNMITTELBAR AUS ODER IN VERBINDUNG MIT DIESER LIZENZ, DEN BEDINGUNGEN ODER DEM GEBRAUCH BZW. DER UNFÄHIGKEIT, DIE SOFTWARE ZU BENUTZEN, ENTSTEHEN.

8. ERFÜLLUNG DER EXPORTKONTROLLGESETZE

Jeder einzelne und alle Exporte oder Weiterexporte dieser SOFTWARE unterliegen der Japanischen Warenaustausch- und Auslandshandelsgesetzgebung sowie anderen japanischen Gesetzen und Vorschriften, bzw. dem amerikanischen United States Export Administration Act, seinen Durchsetzungsbestimmungen sowie anderen US-amerikanischen Exportgesetzen und -Vorschriften. Jeglicher Export oder Weiterexport dieser SOFTWARE auf nicht diese japanischen oder US-amerikanischen Gesetze oder Vorschriften entsprechende Weise ist strikt verboten.

Der BENUTZER wird diese SOFTWARE oder Teile oder Kopien von dieser daher nicht ohne vorheriges Einholen der entsprechenden Genehmigungen von den japanischen oder US-amerikanischen Behörden exportieren oder weiterexportieren.

Außerdem wird der BENUTZER im Zusammenhang mit dem Export oder Weiterexport dieser SOFTWARE alle anderen auf sie zutreffenden Exportgesetze und -Vorschriften jeglicher anderen Länder einhalten und wird diese SOFTWARE oder Teile oder Kopien dieser nicht auf eine Weise in jegliche andere Länder exportieren oder weiterexportieren, die die Exportgesetze und -Vorschriften jeglicher dieser Länder missachtet.

TOPCON ODER IHRE TOCHTERGESELLSCHAFTEN, ANGEGLIEDERTE UNTERNEHMEN, HÄNDLER ODER VERTRETER KÖNNEN VOM BENUTZER FÜR KEINERLEI HAFTUNG, VERLUST, SCHÄDIGUNG, BESTRAFUNG ODER AHNDUNG AUFGRUND EIGENER VERLETZUNG ODER NICHTEINHALTUNG JEGLICHER JAPANISCHER ODER US-AMERIKANISCHER EXPORTKONTROLLGESETZE ODER -VORSCHRIFTEN ODER DENEN ANDERER LÄNDER VERANTWORTLICH GEMACHT WERDEN.

9. GELTENDE GESETZGEBUNG

Die Gültigkeit, Erfüllung, Auslegung, Interpretation, Kraft und Geltendmachung dieser LIZENZVEREINBARUNGEN unterliegt den Gesetzen von Japan.

10. GESAMTE VEREINBARUNG

Diese LIZENZVEREINBARUNGEN stellen die Gesamtvereinbarung zwischen dem BENUTZER und TOPCON im Bezug auf den hierin behandelten Gegenstand dar und ersetzen und annullieren alle vorherigen schriftlichen und mündlichen Vereinbarungen, Verpflichtungen, Verhandlungen, Mitteilungen, Zusagen, Darstellungen, Veröffentlichungen, Werbungen etc., die nicht spezifisch und ausdrücklich hierin aufgenommen sind.

12. SOFTWARE-LIZENZVEREINBARUNG FÜR DAS PROGRAMM OCT Viewer

LESEN SIE DIE FOLGENDEN "LIZENZVEREINBARUNGEN" AUFMERKSAM DURCH, BEVOR SIE DIESE SOFTWARE VERWENDEN ODER INSTALLIEREN!

Zur Verwendung des PC-Programms OCT Viewer sind weitere Programme notwendig, die im Handbuch und an anderen Stellen beschrieben werden. Sie (der "BENUTZER") müssen sich diese Software auf eigene Verantwortung beschaffen und die notwendigen Lizenzen dazu selbst erwirken. Für die Verwendung solcher Software Dritter gelten nicht die folgenden "LIZENZBESTIMMUNGEN" sondern die jeweiligen Bestimmungen der Lizenzgeber dieser Software.

MIT DER VERWENDUNG (ODER INSTALLATION) DIESER SOFTWARE ERKLÄREN SIE IHRE ANNAHME VON UND ZUSTIMMUNG ZU SÄMTLICHEN VEREINBARUNGEN UND BEDINGUNGEN DER "LIZENZVEREINBARUINGEN".

Die Software, inklusive des beiliegenden Benutzerhandbuchs sowie sonstiger in diesem Paket enthaltener Dokumente, stellen verlagsrechtlich schützbare Produkte der TOPCON CORPORATION dar, die urheberrechtlich geschützt sind, und werden lizenziert, nicht käuflich überlassen. TOPCON erteilt Ihnen unter den im Folgenden detailliert beschriebenen Bedingungen und Bestimmungen die Berechtigung zur Verwendung der Software OCT Viewer.

LIZENZBEDINGUNGEN

1. LIZENZ

Auf der Grundlage der in diesem LIZENZVEREINBARUNGEN festgelegten Klauseln und Bedingungen gewährt die TOPCON CORPORATION (“TOPCON”) Ihnen (“BENUTZER”) hiermit eine nicht exklusive und nicht übertragbare Lizenz zur Nutzung der Software OCT Viewer einschließlich ihrem Handbuch und den anderen in diesem Paket enthaltenen Dokumente (getrennt und zusammen die "SOFTWARE" genannt) zum Zweck der Verarbeitung der mit einem “OPTISCHEN 3D-KOHÄRENZTOMOGRAPHEN OCT-1000, 3D OCT-1000MARK II oder 3D OCT-2000” gewonnenen Daten (“Zweck”), mit Einschränkung auf

(1) (a) Einen einzigen eigenständigen Computer, oder
(b) Eine einzelne Arbeitsstation, die an ein Computernetzwerk angeschlossen ist, in dem diese SOFTWARE installiert ist oder installiert wird, oder

(2) (2)Arbeitsstationen, auf welche diese SOFTWARE installiert ist oder installiert wird, deren Anzahl auf die der Originalkopien dieser SOFTWARE in diesem Paket beschränkt ist, welche mit der Anzahl der Benutzer übereinstimmt, denen die Nutzung dieser SOFTWARE unter dieser LIZENZVEREINBARUNG gestattet ist, wenn dieses Paket als sogenanntes "Multi-User-Paket" für ein Computernetzwerk geliefert wird.

Hinweis:Wenn der BENUTZER diese SOFTWARE auf einen Netzwerkserver des Computernetzwerks installieren will, muss er zusätzlich ein Paket mit der SOFTWARE für diesen Netzwerkserver erstehen.

Die in den Punkten (1) (a), (b) und (2) dieses Abschnitts 1 genannten für den ZWECK benutzten selbständigen Computer und Arbeitsstationen werden im folgenden einzeln oder zusammen als “COMPUTER” bezeichnet.

Zur Nutzung dieser SOFTWARE akzeptiert der BENUTZER folgendes.

- Der BENUTZER muss in eigener Regie und Verantwortung die notwendige Dritt-Software vorbereiten, die in diesem Handbuch und anderen Dokumenten vorausgesetzt wird.
- Der BENUTZER wird die Lizenzen für solche Dritt-Software direkt einholen.
- Für die Verwendung solcher Software Dritter gelten nicht die folgenden "LIZENZBESTIMMUNGEN" sondern die jeweiligen Bestimmungen der Lizenzgeber dieser Software.

2. EINSCHRÄNKUNGEN

2.1 Es ist dem BENUTZER **VERBOTEN**:

(1) Die Verwendung der SOFTWARE in oder mit

(a) Jeglichem Computer oder einer Maschine, die nicht der COMPUTER ist, oder

(b) Auf mehr als einem COMPUTER gleichzeitigt, oder

(c) In jeglichem Computernetzwerk, das nicht die Bestimmungen im obigen Punkt 1(2) erfüllt, oder

(2)(c)Kopien der SOFTWARE zu erstellen, ausgenommen zur Installation der SOFTWARE auf dem COMPUTER oder dessen internem oder externem Festplattenlaufwerk, oder

(3) Die SOFTWARE käuflich zu überlassen, mit Dritten auszutauschen, zu vermieten, zu leasen oder in anderer Weise darüber zu verfügen, oder eine Unterlizenz für jegliches Nutzungsrecht an der SOFTWARE an sonst irgendjemand anderes zu vergeben, oder

(4) Die SOFTWARE anzupassen, zu modifizieren oder zu ändern, oder sie mit beliebigen anderen Programmen zu koppeln, oder irgendeine nicht originäre Form der SOFTWARE aus ihr abzuleiten, oder

(5) Irgendeinen Hinweis auf das Urheberrecht der SOFTWARE zu entfernen, zu löschen oder unkenntlich zu machen, oder

(6) Die SOFTWARE durch Dekompilieren oder Zerlegen zu analysieren und zurückzuentwickeln.

2.2 In jeglichem Fall, in dem der BENUTZER den COMPUTER, sein internes oder externes Festplattenlaufwerk oder sonstiges Speichermedium, auf dem die SOFTWARE installiert ist, mit Dritten austauscht, an diese verkauft, das Eigentum daran auf sie überträgt, ihn oder es vermietet, entsorgt oder verschrottet oder auf andere Weise veräußert, ist der Benutzer dazu verpflichtet, vor dem genannten Austausch, Verkauf etc. die genannte installierte SOFTWARE vollständig zu vernichten oder zu löschen.

3. AUSTAUSCH VON SPEICHERMEDIEN, ETC.

3.1 Falls der BENUTZER die interne oder externe Festplatte oder ein anderes Speichermedien, auf welches diese SOFTWARE installiert ist, tauschen, erweitern, aufteilen oder neu formatieren will, muss er TOPCON direkt oder über ihre Tochtergesellschaften, angegliederte Unternehmen, Händler oder Vertreter vor Ausführen dieser Vorgänge schriftlich informieren. TOPCON wird den BENUTZER in diesem Fall falls nötig anweisen, die Originalkopie der SOFTWARE in diesem Paket zurückzugeben und die gleiche erneut zu installieren, wenn TOPCON die besagte Mitteilung vom BENUTZER erhalten hat.

3.2 AUF KEINEN FALL KANN TOPCON, IHRE GESCHÄFTSSTELLEN, IHR VERTRIEBSNETZ ODER IHRE AGENTEN FÜR EVENTUELLE SCHÄDEN ODER VERLUSTE DURCH ODER IN VERBINDUNG MIT JEGLICHER OBEN GENANNTEN AKTIVITÄT VERANTWORTLICH GEMACHT WERDEN, WENN DIESE VOM BENUTZER OHNE EINE SOLCHE BENACHRICHTIGUNG ODER IN NICHTERFÜLLUNG JEGLICHER VON TOPCON GEGEBENEN ANWEISUNG ENTSTANDEN SIND.

4. COPYRIGHT

Die SOFTWARE ist das Alleineigentum von TOPCON, und der volle Rechtstitel, das Eigentum und die Nutzungs- sowie Urheberrechte verbleiben zu jeder Zeit bei TOPCON.

5. LAUFZEIT

Diese LIZENZVEREINBARUNGEN treten mit Datum der ersten Nutzung (oder Installation) der SOFTWARE durch den BENUTZER in Kraft und bleiben vollständig bis zu deren Beendigung gemäß der im folgenden Abschnitt 6.1 ausführlich beschriebenen Klausel rechtskräftig.

6. VERTRAGSENDE

Diese LIZENZVEREINBARUNGEN werden unverzüglich nichtig, wenn:

6.1 Der BENUTZER sich entschließt, die SOFTWARE nicht weiter zu nutzen (In diesem Fall ist der BENUTZER verpflichtet, TOPCON von einem derartigen Entschluss unverzüglich schriftlich in Kenntnis zu setzen), oder
(2) Der BENUTZER eine Klausel oder Bedingung dieser LIZENZVEREINBARUNGEN nicht einhält.

6.2 Bei jeglicher Beendigung dieser LIZENZVEREINBARUNG wird der BENUTZER jede Art von Nutzung dieser SOFTWARE sofort einstellen und wird auf seine Kosten jede und alle Kopien dieser (falls vorhanden) direkt an TOPCON oder an ihre Geschäftsstellen, ihr Vertriebsnetz oder ihre Agenten zurückgeben oder diese nach Maßgabe von TOPCON zerstören. Der BENUTZER wird TOPCON schriftlich darüber informieren, einschließlich einer schriftlichen Bescheinigung der restlosen Vernichtung der SOFTWARE, falls eine solche von TOPCON gefordert wird. Kein vom BENUTZER gezahlter Geldbetrag wird nach Nutzung (oder Installation) der SOFTWARE durch den Benutzer aus welchen Gründen rückerstattet, auch nicht nach Kündigung dieser LIZENZVEREINBARUNG.

6.3 Sämtliche in den Abschnitten 2.2, 3.2, 4, 6.2 sowie 7 bis 10 ausführlich beschriebenen Klauseln bleiben auch nach jeglicher Kündigung dieser LIZENZVEREINBARUNGEN rechtskräftig.

7. BEGRENZTE HAFTUNG

7.1 Sollte der BENUTZER unerkannte Materialfehler in dieser SOFTWARE finden, wird er TOPCON darüber schriftlich direkt oder an ihre Geschäftsstellen, ihr Vertriebsnetz oder ihre Agenten innerhalb von neunzig (90) Tagen nach Erhalt der SOFTWARE informieren. TOPCON behält sich das alleinige Entscheidungsrecht vor, einen derartigen Fehler unentgeltlich zu beheben oder die defekte SOFTWARE kostenlos durch eine neue Version zu ersetzen, unter der Bedingung, dass TOPCON das Vorhandensein eines derartigen, TOPCON zuschreibbaren Fehlers oder Defekts bestätigt hat.

TOPCON hat keine in diesem Abschnitt 7.1 festgelegte Verpflichtung, wenn

(1) Der unerkannte Defekt nicht innerhalb der besagten Neunzig-Tage-Frist (90 Tage) gemeldet wird, oder
(2) Wenn ein solcher Defekt durch, als Ergebnis von oder im Zusammenhang mit jeglicher Art von Missbrauch, falscher Verwendung, Unfall, Vernachlässigung oder nicht zulässiger Nutzung oder Reparatur entstanden ist, oder durch jedgliche andere unzulässige Nutzung, welche nicht von TOPCON zu verantworten ist.

7.2 DIESE SOFTWARE WIRD "SO WIE SIE IST" OHNE JEGLICHE GARANTIE GELIEFERT. TOPCON LEHNT FERNER SÄMTLICHE GEWÄHRLEISTUNGEN, EINSCHLIESSLICH, OHNE EINSCHRÄNKUNG, JEGLICHER IMPLIZIERTER GEWÄHRLEISTUNGEN VON HANDELSÜBLICHER QUALITÄT, EIGNUNG ZU EINEM BESTIMMTEN ZWECK UND NICHTVERLETZUNG, AUSSER WIE ANDERNFALLS AUSDRÜCKLICH HIERIN VORGESEHEN, AB.

DAS RISIKO SÄMTLICHER AUS DER VERWENDUNG DER SOFTWARE ENTSTEHENDER ODER RESULTIERENDER SCHÄDEN TRÄGT DER BENUTZER. TOPCON, IHRE TOCHTERGESELLSCHAFTEN, ANGEGLIEDERTE UNTERNEHMEN, HÄNDLER ODER VERTRETER HAFTEN IN KEINER WEISE FÜR FOLGE-, DIREKTE, INDIREKTE, BEILÄUFIG ENTSTANDENE, SPEZIELLE, STRAFRECHTLICHE ODER ANDERS GEARTETE SCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF, SCHÄDEN DURCH ENTGANGENE GESCHÄFTLICHE GEWINNE, GESCHÄFTSUNTERBRECHUNG, VERLUST VON MEDIZINISCHEN, KLINISCHEN ODER GESCHÄFTLICHEN INFORMATIONEN ODER ANDERE FINANZIELLE VERLUSTE, ODER SACH- BZW. PERSONENSCHÄDEN), DIE UNMITTELBAR AUS ODER IN VERBINDUNG MIT DIESER LIZENZ, DEN BEDINGUNGEN ODER DEM GEBRAUCH BZW. DER UNFÄHIGKEIT, DIE SOFTWARE ZU BENUTZEN, ENTSTEHEN.

8. ERFÜLLUNG DER EXPORTKONTROLLGESETZE

Jeder einzelne und alle Exporte oder Weiterexporte dieser SOFTWARE unterliegen der Japanischen Warenaustausch- und Auslandshandelsgesetzgebung sowie anderen japanischen Gesetzen und Vorschriften, bzw. dem amerikanischen United States Export Administration Act, seinen Durchsetzungsbestimmungen sowie anderen US-amerikanischen Exportgesetzen und -Vorschriften. Jeglicher Export oder Weiterexport dieser SOFTWARE auf nicht diese japanischen oder US-amerikanischen Gesetze oder Vorschriften entsprechende Weise ist strikt verboten.

Der BENUTZER wird diese SOFTWARE oder Teile oder Kopien von dieser daher nicht ohne vorheriges Einholen der entsprechenden Genehmigungen von den japanischen oder US-amerikanischen Behörden exportieren oder weiterexportieren.

Außerdem wird der BENUTZER im Zusammenhang mit dem Export oder Weiterexport dieser SOFTWARE alle anderen auf sie zutreffenden Exportgesetze und -Vorschriften jeglicher anderen Länder einhalten und wird diese SOFTWARE oder Teile oder Kopien dieser nicht auf eine Weise in jegliche andere Länder exportieren oder weiterexportieren, die die Exportgesetze und -Vorschriften jeglicher dieser Länder missachtet.

TOPCON ODER IHRE TOCHTERGESELLSCHAFTEN, ANGEGLIEDERTE UNTERNEHMEN, HÄNDLER ODER VERTRETER KÖNNEN VOM BENUTZER FÜR KEINERLEI HAFTUNG, VERLUST, SCHÄDIGUNG, BESTRAFUNG ODER AHNDUNG AUFGRUND EIGENER VERLETZUNG ODER NICHTEINHALTUNG JEGLICHER JAPANISCHER ODER US-AMERIKANISCHER EXPORTKONTROLLGESETZE ODER -VORSCHRIFTEN ODER DENEN ANDERER LÄNDER VERANTWORTLICH GEMACHT WERDEN.

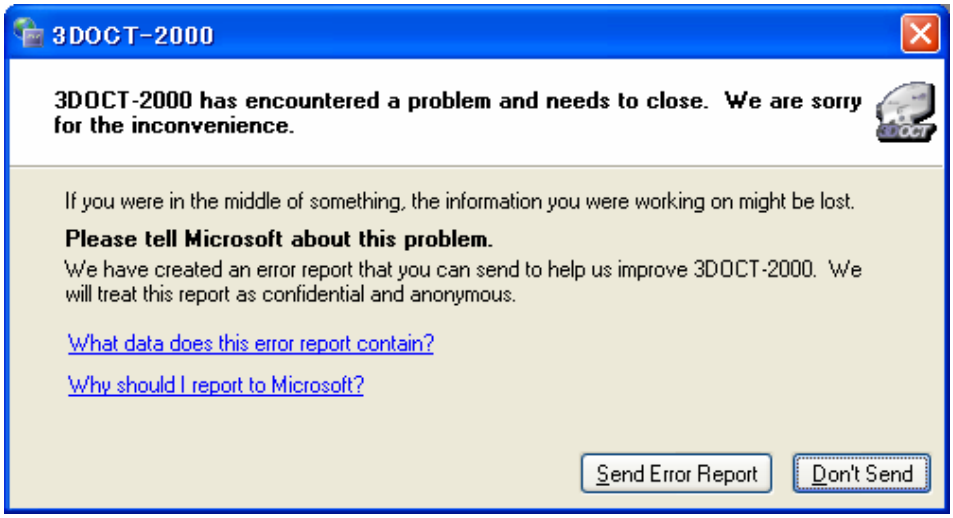
9. GELTENDE GESETZGEBUNG

Die Gültigkeit, Erfüllung, Auslegung, Interpretation, Kraft und Geltendmachung dieser LIZENZVEREINBARUNGEN unterliegt den Gesetzen von Japan.

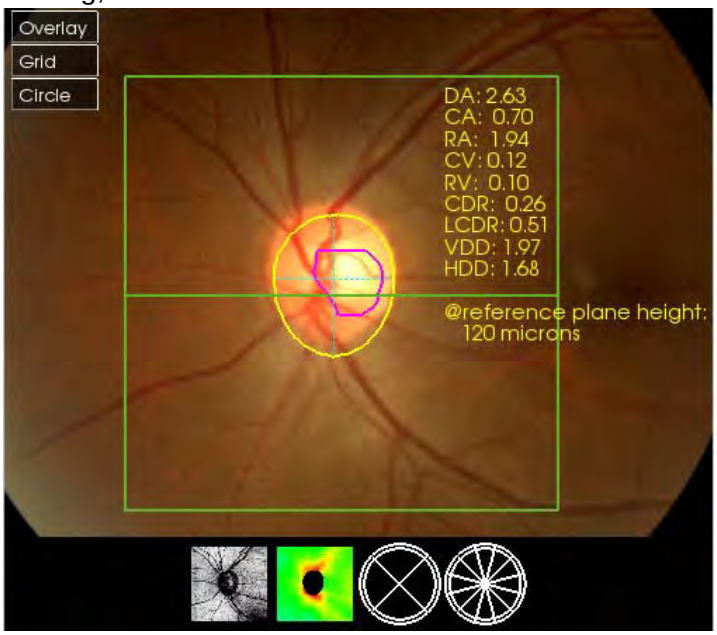
10. GESAMTE VEREINBARUNG

Diese LIZENZVEREINBARUNGEN stellen die Gesamtvereinbarung zwischen dem BENUTZER und TOPCON im Bezug auf den hierin behandelten Gegenstand dar und ersetzen und annullieren alle vorherigen schriftlichen und mündlichen Vereinbarungen, Verpflichtungen, Verhandlungen, Mitteilungen, Zusagen, Darstellungen, Veröffentlichungen, Werbungen etc., die nicht spezifisch und ausdrücklich hierin aufgenommen sind.

1. Eine solche Mitteilung kan angezeigt werden, wenn die Software in Betrieb ist.
   Klicken Sie auf die Taste "Don't Send" (Nicht senden). Verlassen Sie das Programm.
   Die schon gespeicherten Messdaten sind davon nicht betroffen. Starten Sie das Programm erneut und anlysieren die Messdaten noch einmal.


3DOCT-2000
3DOCT-2000 has encountered a problem and needs to close. We are sorry for the inconvenience.
If you were in the middle of something, the information you were working on might be lost.
Please tell Microsoft about this problem.
We have created an error report that you can send to help us improve 3DOCT-2000. We will treat this report as confidential and anonymous.
What data does this error report contain?
Why should I report to Microsoft?
Send Error Report
Don't Send

2. Bitte vergessen Sie nicht, dass das Ergebnis der automatischen Papillenanalyse Diskrepanzen durch den Photograhiestatus haben kann.
   Wird die Fixationsposition zwischen OCT-Datenaufnahmevorgang und Fundus-Farbfotographie geändert, kann der Papillensaum auf diesen beiden Aufnahmen an unterschiedlichen Stellen erscheinen, wie Sie in folgendem Beispiel ersehen können.
   Machen Sie also, wenn nötig, eine neue Aufnahme.

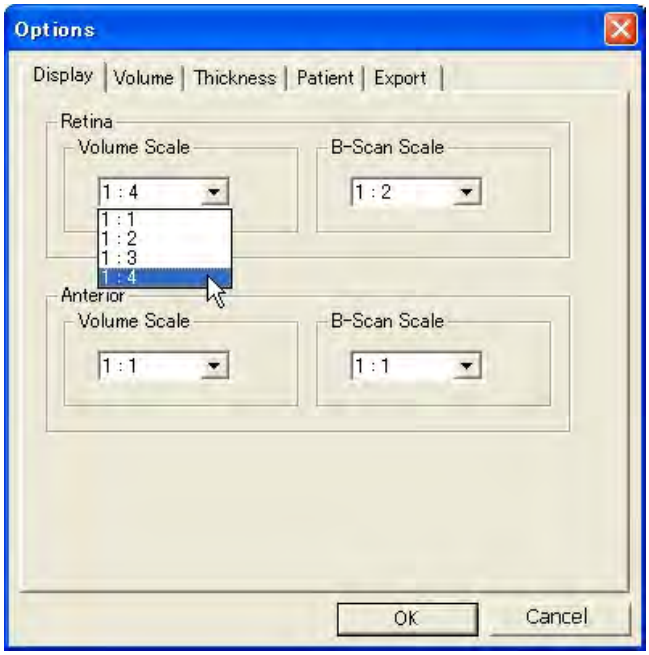


3. Bitte machen Sie keine Aufnahmen, während noch Aufnahmedaten gespeichert werden. (Bei Anzeige von)
   Dadurch könnte die Aufnahme fehlschlagen.

4. Erscheint folgende Meldung, starten Sie das Programm bitte neu.

5. Ist der Speicherplatz nicht ausreichend, starten Sie das Programm bitte neu.

6. Verändern Sie während der Analyse bitte nicht folgende Einstellungen.
"Volume Scale" und "B-Scan Scale" im Untermenü "Display" von "Options"



7. Ist das Kameraanschlusskabel zwischen dem Hauptgerät 3D OCT-2000 und dem PC während der Aufnahme nicht korrekt angeschlossen, läuft die Bildaufnahme nicht normal ab. Prüfen Sie vor der Aufnahme, ob das Kamerakabel korrekt angeschlossen ist.

Bitte machen Sie folgende Information, wenn Sie für Fragen zu dieser Software Kontakt mit uns aufnehmen:

- Modellname: 3D OCT-2000 PC Software Edition Version 4.1X
  OCT Viewer Version 4.1X
- Seriennr.: Zu finden auf der Installations-CD.
- Betriebsstunden: Bitte nennen Sie uns das Kaufdatum des Geräts.
- Störung: Bitte gestalten Sie Ihre Problembeschreibung so ausführlich wie möglich.

OPTISCHER 3D-KOHÄRENZTOMOGRAPH 3D OCT-2000
Softwareausgabe Version 4.1X

OCT-Betrachtungssoftware
OCT Viewer Version 4.1X

BENUTZERHANDBUCH
Version 2010 (2010.01-100TH⓪)
Stand: 5. Januar 2010

Herausgeber: TOPCON CORPORATION

75-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8580 Japan.

©2010 TOPCON CORPORATION

OPTISCHE 3D-KOHÄRENZTOMOGRAPHIE

3D OCT-2000

PC-SOFTWARE-AUSGABE

OCT-Betrachtungssoftware

OCT Viewer

Version 4.1x

TOPCON MEDICAL SYSTEMS, INC.
37 West Century Road,Paramus,07652,New Jersey U.S.A. Phone:+1-201 -599-5100 Fax:+1-201 -599-5248 www.topconmedical.com

TOPCON CANADA INC.
110 Provencher Avenue, Boisbriand, QC J7G 1N1 CANADA Phone:+1-450-430-7771 Fax:+1-450-430-6457 www.topcon.ca

TOPCON EUROPE MEDICAL B.V.
(European Representative)(European Sole Sales Company)
Essebaan 11; 2908 LJ Capelle a/d IJssel; P.O.Box145; 2900 AC Capelle a/d IJssel; THE NETHERLANDS
Phone:+31 -(0)10-4585077 Fax:+31 -(0)10-4585045 E-mail: medical@topcon.nl; www.topcon.eu

ITALY OFFICE
:Viale dell' Industria 60; 20037 Paderno Dugnano; (Milano), ITALY Phone:+39-02-9186671 Fax:+39-02-91081091 E-mail: topconitaly@tiscali.it; www.topcon.it

DANMARK OFFICE
:Praestemarksvej 25; 4000 Roskilde, DANMARK Phone:+45-46-327500 Fax:+45-46-327555 E-mail: topcon@topcondanmark.dk www.topcondanmark.dk

IRELAND OFFICE
:Unit 276, Blanchardstown; Corporate Park 2 Ballycoolin Dublin 15, IRELAND Phone:+353-18975900 Fax:+353-18293915 E-mail: medical@topcon.ie; www.topcon.ie

TOPCON DEUTSCHLAND G.m.b.H.
Hanns-Martin-Schleyer Strasse 41; D-47877 Willich, GERMANY Phone:+49-(0)2154-8850 Fax:+49-(0)2154-885177 E-mail:med@topcon.de; www.topcon.de

TOPCON ESPAÑA S.A.
HEAD OFFICE:Frederic Mompou 4 Esc. A Bajos 3, 08960 Sant Just Desvern Barcelona, Spain Phone:+34-93-4734057 Fax:+34-93-4733932 E-mail: medica@topcon.es; www.topcon.es
PORTUGAL OFFICE:Rua da Forte,6-6A,L-0.22,2790-072 Carnaxide, PORTUGAL Phone:+351-210-994626 Fax:+351-210-938786 www.topcon.pt

TOPCON S.A.R.L.
89, rue de Paris 92585 Clichy, FRANCE Phone:+33-(0)1-41069494 Fax:+33-(0)1-47390251 E-mail:topcon@topcon.fr; www.topcon.fr

TOPCON SCANDINAVIA A.B.
Neongatan 2; P.O.Box 25; 43151 Mölndal, SWEDEN Phone:+46-(0)31-7109200 Fax:+46-(0)31-7109249 E-mail:medical@topcon.se; www.topcon.se

TOPCON (GREAT BRITAIN) LTD.
Topcon House,Kennet Side,Bone Lane,Newbury,Berkshire RG14 5PX United Kingdom
Phone:+44-(0)1635-551120 Fax:+44-(0)1635-551170 E-mail: info@topcon.co.uk; www.topcon.co.uk

TOPCON POLSKA Sp. z. o. o.
ul. Warszawska 23; 42-470 Siewierz, POLAND Phone:+48-(0)32-6705045 Fax:+48-(0)32-6713405 www.topcon-polska.pl

TOPCON SOUTH ASIA PTE.LTD.
Blk 192 Pandan Loop, #07-01 Pantech Business Hub, SINGAPORE 128381 Phone:+65-62780222 Fax:+65-62733540 www.topcon.com.sg

TOPCON INSTRUMENTS (MALAYSIA) SDN.BHD.
No. D1, (Ground Floor), Jalan Excella 2, Off Jalan Ampang Putra, Taman Ampang Hilir, 55100 Kuala Lumpur, MALAYSIA Phone:+60-(0)3-42709866 Fax:+60-(0)3-42709766

TOPCON INSTRUMENTS (THAILAND) CO.,LTD.
77/162 Sinnsathorn Tower, 37th Floor, Krungthonburi Rd., Klongtonsai, Klongsarn, Bangkok 10600,THAILAND Phone:+66(0)2-440-1152~7 Fax:+66-(0)2-440-1158

TOPCON CORPORATION BEIJING OFFICE
Block No.9, Kangding Street, Beijing Economic-Technological Development Area, Beijing,100176, CHINA Phone:+86-(0)10-6780-2799 Fax:+86-(0)10-6780-2790

TOPCON CORPORATION SHANGHAI OFFICE
14L Huamin Empire Plaza, No.726, Yan-an Xi Road, Shanghai, 200050, CHINA Phone:+86-(0)21-5238-7722 Fax:+86-(0)21-5237-0761

TOPCON CORPORATION BEIRUT OFFICE
P.O.Box 70-1002 Antelias,Beirut, LEBANON Phone:+961-4-523525/523526 Fax:+961-4-521119

TOPCON CORPORATION DUBAI OFFICE
P.O.Box 293705, Dubai Airport Free Zone L.I.U J-12, Dubai, U.A.E. Phone:+971-4-299-5900 Fax:+971-4-299-5901

TOPCON CORPORATION

75-1 Hasunuma-cho,Itabashi-ku,Tokyo,174-8580 Japan.
Phone:3-3558-2520 Fax:3-3960-4214 www.topcon.co.jp